- 104 KONSTRUKCJE
- SUKCESY POLAKÓW W AUSTRII I NRD
- OSTATKI NA MAŁYM GĄDOWIE
- KALENDARZ WYDARZEŃ 60-LECIA
- AN-28, NOWY SAMOLOT KOMUNIKACJI LOKALNEJ

CENA 5 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

45 5.11.1978 (1426)

PIERWSZE WYNIKI EKSPERYMENTU „SYRENA"

W Instytucie Fizyki PAN w Warszawie zakończono wstępne badania kryształów materiału półprzewodnikowego — tellurku kadmowo-rtęciowego, uzyskanych przez radziecko-polską załogę kosmiczną podczas lotu na pokładzie zespołu orbitalnego Sojuz-30—Salut-6. Badania te dotyczyły głównie ich warstwy powierzchniowej.

Całość badań potrwa jeszcze około pół roku.

XIX KONFERENCJA MEDYCYNY LOTNICZEJ

W Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie obradowała w październiku XIX Międzynarodowa Konferencja Medycyny Lotniczej Europejskich Krajów Socjalistycznych. Wzięli w niej udział specjaliści medycyny lotniczej i wojskowej z Bułgarii, CSRS, Polski, Rumunii, Węgier i ZSRR. Otwarcia konferencji dokonał komendant WOSL — gen. bryg. pil. dr hab. **Józef Kowalski**. Przemówienie okolicznościowe wygłosił zastępca dowódcy Wojsk Lotniczych — gen. bryg. pil. **Michał Polech**. W toku obrad i dyskusji poszczególne delegacje przedstawiły swój dotychczasowy dorobek i doświadczenia. Ustalono także kierunek realizacji przyszłego wspólnego planu badań naukowych.

POLSKIE ŚMIGŁOWCE MI-2 NA ANTARKTYDZIE

Polskie śmigłowce Mi-2 wezmą udział w dwóch ekspedycjach antarktycznych Polskiej Akademii Nauk. W listopadzie statek „Kapitan Garnuszewski" zawiezie wyprawę naukową i nową zmianę załogi stacji im. Arctowskiego. Weźmie on również na pokład dwa śmigłowce Mi-2 oraz ich załogi — pilotów i mechaników. Śmigłowce te, przystosowane do działania w warunkach polarnych, spełniać będą funkcje transportowe a także specjalne zadania badawcze; wyposażone zostały m.in. w kamery do zdjęć czarno-białych, barwnych oraz w podczerwieni. Dwa śmigłowce Mi-2 zabierze również druga wyprawa do wschodniej Antarktydy, która popłynie na statku „Zawichost".

8000 SAMOLOTÓW AN-2 Z MIELECKIEJ „PZL" ZA GRANICĄ

We wrześniu br. wysłany został za granicę 8-tysięczny samolot wielozadaniowy An-2, wyprodukowany przez Wytwórnię Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Mielec". Produkcję tego typu samolotów podjęto w Mielcu przed 20 laty. An-2 zakupuje dotychczas 13 krajów, przy czym najstarszym i największym ich odbiorcą jest Związek Radziecki, gdzie lata ponad 7 tys. samolotów An-2.

NOWA SZYBOWCOWA KADRA NARODOWA

Komisja Szybowcowa Aeroklubu PRL zaproponowała następujący, 25-osobowy skład kadry narodowej na 1979 r.: **Edward Makula** (Aeroklub Śląski), **Stanisław Witek** (A. Wrocławski), **Stefan Makne** (A. Poznański), **Franciszek Kępka** (A. Bielsko-Bialski), **Henryk Muszczyński** (A. Leszczyński), **Janusz Trzeciak** (A. Rzeszowski), **Janusz Centka** (A. Leszczyński), **Henryk Toboła** (A. Słupski), **Stanisław Wujczak** (A. Leszczyński), **Edmund Janowski** (A. Pomorski), **Mirosław Królikowski** (A. Warszawski), **Julian Ziobro** (A. Podkarpacki), **Andrzej Śmielkiewicz** (A. Bielsko-Bialski), **Stanisław Zientek** (A. Bielsko-Bialski), **Adela Dankowska** (A. Leszczyński), **Stanisław Kluk** (A. Stalowowolski), **Halina Rynkiewicz** (A. Warszawski), **Marek Małolepszy** (A. Radomski), **Bożena Demczenko** (A. Wrocławski), **Maksymiliana Czmielówna-Paszyc** (A. Wrocławski), **Andrzej Kanigowski** (A. Warszawski), **Jerzy Makula** (A. Gliwicki), **Henryk Poźniak** (A. Stalowowolski), **Romuald Szamkołowicz** (A. Szczeciński), **Jan Madejczyk** (A. Warszawski).

Komisja Szybowcowa APRL postanowiła, że członkowie tegorocznej kadry narodowej, którzy nie zostali powołani do nowej kadry, będą mogli startować w przyszłorocznych mistrzostwach Polski.

POLACY W MISTRZOSTWACH CSRS

Dwaj reprezentanci Polski, **Jan Baran** z Aeroklubu Rzeszowskiego i **Marian Wajda** z Aeroklubu Krakowskiego, startowali na „Wilgach" w tegorocznych Samolotowych Nawigacyjnych Mistrzostwach CSRS, rozegranych w dniach 24—27 września br. w Kladnie. Niestety, zła pogoda nie pozwoliła naszym pilotom dolecieć na czas do CSRS. Mistrzostwa rozpoczęli więc „z marszu", od drugiej konkurencji. Stosowana w mistrzostwach punktacja ujemna nie pozwala sklasyfikować zawodnika, który nie startował w jednej chociażby próbie. Łącznie w mistrzostwach rozegrano 3 konkurencje nawigacyjne. **Jan Baran** w konkurencji II zajął 10 miejsce (na 25 zawodników), a w konkurencji III był 18. **Marian Wajda** uplasował się odpowiednio na miejscach 18 i 16. Mistrzem CSRS został **Jiří Jakeš** (Jičin). Następne miejsca zajęli: 2. **Petr Toužimský** (Hořice), 3. **Zdenek Ježek** (Rakovnik), 4. **Radislav Ježek** (Kladno), 5. **Karel Jirmus** (Tabor), 6. **Jan Šatny** (Tabor).

MISTRZOSTWA EUROPY W KLASIE KLUB

Komisja Szybowcowa Aeroklubu PRL wniosła do Prezydium ZG APRL propozycję startu polskich pilotów w I Szybowcowych Mistrzostwach Europy w klasie klub. Odbędą się one w dniach 14—24 czerwca 1979 r. w Oerebro (Szwecja). Ma w nich startować najwyżej 50 pilotów. Jeśli liczba ta nie zostanie przekroczona, każde państwo będzie mogło wystawić 4-osobową reprezentację. Wytypowano grupę pilotów, którzy byliby objęci przygotowaniami do tychże mistrzostw. Są to: **Stanisław Witek** (A. Wrocławski), **Janusz Centka** (A. Leszczyński), **Andrzej Kanigowski** (A. Warszawski), **Andrzej Śmielkiewicz** (A. Bielsko-Bialski), **Stanisław Wujczak** (A. Leszczyński). Kandydatura szóstego pilota będzie podana w późniejszym terminie. W mistrzostwach Europy Polacy startowaliby na szybowcach „Foka-4" i „Foka-5".

II POMORSKI ZLOT PILOTÓW LOTNI

W Bydgoszczy odbył się w dniach 7—8 października br. II Pomorski Zlot Pilotów Lotni. Wzięło w nim udział 32 pilotów z Warszawy, Łodzi, Torunia, Słupska, Gdańska, Gdyni i Bydgoszczy. Rozegrano zawody na odległość przelotu i na celność lądowania. Drużynowo w ogólnej punktacji najlepsi okazali się zawodnicy z sekcji lotniowej Aeroklubu Gdańskiego.

LUBELSKIE ZAWODY „O ZŁOTY LIŚĆ JESIENI"

Na lotnisku Aeroklubu Lubelskiego rozegrano w dniach 7—8 października klubowe zawody samolotowe „O złoty liść jesieni". Startowało pięć załóg, które rozegrały trzy konkurencje rajdowonawigacyjne. Zwyciężyła załoga w składzie: pil. **Leszek Szykulski** — nawig. **Eugeniusz Lal**.

OKRĘGOWE ZAWODY SAMOLOTOWE W BIAŁYMSTOKU

Z udziałem zawodników z aeroklubów: Warszawskiego, Warmińsko-Mazurskiego, Kętrzyńskiego i Białostockiego przeprowadzono na lotnisku Aeroklubu Białostockiego III-ligowe okręgowe zawody samolotowe rajdowo-nawigacyjne. Rozegrano cztery konkurencje. Zwyciężyli reprezentanci Kętrzyna — pil. **Weker** i nawig. **Brejko**. Następne cztery miejsca zajęły załogi białostockie.

PRENUMERATA „SKRZYDLATEJ POLSKI" NA 1979 ROK

Rozpoczął się okres zamawiania prenumeraty tygodnika „Skrzydlata Polska" na rok 1979.

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w oddziałach RSW „Prasa—Książka—Ruch". W miejscowościach zaś, w których nie ma takich oddziałów i delegatur zamówienia należy kierować do urzędów pocztowych. Prenumerata na rok 1979 powinna być zgłoszona **najpóźniej do 25 listopada br.**

Indywidualnie można prenumerować nasz tygodnik w terminie do dnia 10 miesiąca, poprzedzającego kwartalny i półroczny okres prenumeraty. Czytelnicy indywidualni mogą opłacać prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych lub u doręczycieli.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje Centrala Kolportażu i Wydawnictw RSW „Prasa—Książka—Ruch", ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71, w terminach podanych dla prenumeraty krajowej.

Cena prenumeraty rocznej wynosi 260 zł, półrocznej — 130 zł, kwartalnej — 65 zł.

MEDALE DLA LOTNIKÓW SPORTOWYCH

W Głównym Komitecie Kultury Fizycznej i Sportu odbyła się 19 października br. miła uroczystość dekoracji czołowych sportowców lotniczych medalami „Za wybitne osiągnięcia sportowe". Dekoracji dokonał zastępca przewodniczącego GKKFiS, mgr **Adam Izydorczyk**. Na uroczystości obecny był prezes Aeroklubu PRL, gen. bryg. pil. dr **Józef Sobieraj**.

Złote medale „Za wybitne osiągnięcia sportowe" otrzymali:

ADELA DANKOWSKA (po raz piąty) — za rekord świata w przelocie po trasie trójkąta 100 km na szybowcu dwumiejscowym;

JULIUSZ JAROŃCZYK — za zwycięstwo w klasie rakiet czasowych w III Mistrzostwach Świata Modeli Rakiet w Jambolu (Bułgaria);

Medale srebrne:

WITOLD ŚWIADEK (po raz drugi) — za 2 miejsce (w załodze) w II Samolotowych Rajdowych Mistrzostwach Świata w Coventry (Wielka Brytania);

ANDRZEJ KORZENIOWSKI — za 2 miejsce (w załodze) w II Samolotowych Rajdowych Mistrzostwach Świata w Coventry (Wielka Brytania);

KRZYSZTOF KACZANOWSKI — za 2 miejsce w konkurencji nawigacyjnej w III Śmigłowcowych Mistrzostwach Świata w Witebsku (ZSRR);

KRZYSZTOF WRÓBLEWSKI — za zespołowe 2 miejsce w klasie modeli rakiet czasowych w III Mistrzostwach Świata Modeli Rakiet w Jambolu (Bułgaria);

PIOTR JAROSZ — (po raz drugi) — za zespołowe 2 miejsce w klasie modeli rakiet w III Mistrzostwach Świata Modeli Rakiet w Jambolu (Bułgaria);

Medale brązowe:

TERESA ĆWIK-MASZCZYŃSKA — za 3 miejsce w konkurencji przelotu precyzyjnego w III Śmigłowcowych Mistrzostwach Świata w Witebsku (ZSRR);

TADEUSZ KOKOSZEWSKI — za zespołowe 3 miejsce w klasie makiet w III Mistrzostwach Świata Modeli Rakiet w Jambolu (Bułgaria);

MIECZYSŁAW TWARDOWSKI — za zespołowe 3 miejsce w klasie makiet w III Mistrzostwach Świata Modeli Rakiet w Jambolu (Bułgaria).

Trener samolotowej rajdowo-nawigacyjnej kadry narodowej, **ZDZISŁAW DUDZIK**, za swą długoletnią pracę dla lotnictwa uhonorowany został Złotą Odznaką „Zasłużonego Działacza Kultury Fizycznej".

Podczas tej uroczystości zastępca przewodniczącego GKKFiS **A. Izydorczyk** powiedział wiele ciepłych słów pod adresem lotnictwc sportowego, wyraził radość z jego sukcesów i zadeklarował daleko idącą pomoc Komitetu dla sportowców lotniczych. Niedawno powołany do życia Główny Komitet Kultury Fizycznej i Sportu (po reorganizacji GKKFiT) pragnie już w najbliższej przyszłości podnieść prawa i obowiązki sportowców lotniczych do rangi praw i obowiązków sportowców innych dyscyplin, łącznie z olimpijskimi.

Srebrny medal „Za wybitne osiągnięcia sportowe" z rąk zastępcy przewodniczącego GKKFiS mgra Adama Izydorczyka otrzymuje Krzysztof Kaczanowski.

Trener samolotowej rajdowo-nawigacyjnej kadry narodowej Zdzisław Dudzik otrzymuje Złotą Odznakę „Zasłużonego Działacza Kultury Fizycznej".

Zdjęcia: B. Koszewski

W NASTĘPNYM NUMERZE:

- FESTYN LOTNICZY W TOMASZOWIE MAZ.
- NASTĘPCY MISTRZÓW
- SZYBOWIEC WYCZYNOWY SZD-48 „JANTAR STANDARD 2"
- DWA MEDALE POLSKICH MODELARZY W SOFII
- 34 ESKADRA ROZPOZNAWCZA

NASZA OKŁADKA:

Widok z lotu ptaka na lotnisko Aeroklubu Tatrzańskiego w Nowym Targu. Stąd jesienią i zimą startują szybowce na diamentową falę nad widocznymi w głębi Tatrami.

Zdjęcie: LECH ZIELASKOWSKI

104 KONSTRUKCJE

BOGUSŁAW J. WITKOWSKI

Pewnej jesiennej niedzieli br. Przedsiębiorstwo Doświadczalno-Produkcyjne Szybownictwa PZL-Bielsko otworzyło swoje podwoje, chcąc udostępnić zwiedzanie stanowisk pracy rodzinom pracowników i wszystkim chętnym obejrzenia z bliska miejsca, gdzie powstają słynne na cały świat szybowce. Z zaproszenia, pomimo nie sprzyjającej pogody, skorzystało około 300 osób. I była to frekwencja, której oczekiwano przy dobrej pogodzie...

Wyznaczeni przewodnicy oprowadzali zwiedzających po wszystkich działach, objaśniając poszczególne fazy powstawania bezsilnikowych statków powietrznych. A droga jaką przebywa materiał, z którego powstanie późniejsza orchidea, bynajmniej nie jest krótka. Wystarczy powiedzieć, iż przeciętny wkład pracy w budowę jednego szybowca wynosi mniej więcej dwa — trzy tysiące godzin. Czyli gdyby budował go jeden człowiek, to miałby zajęcie co najmniej na rok. Zmieniło się też oblicze zakładu. Podczas gdy kiedyś gros pracowników stanowili „drzewiarze", obecnie musieli się przekwalifikować na „laminaciarzy", gdyż w budowie bielskich szybowców niepodzielnie zapanowały laminaty szklano-epoksydowe. Współcześnie drewna używa się tylko przy budowie niektórych części motoszybowca „Ogar" i szybowca „Pirat".

W związku ze zmianą technologii produkcji zmienił się wygląd zewnętrzny hal produkcyjnych, wzrosły wymagania pod względem klimatyzacji: temperatura i wilgotność muszą być utrzymywane w odpowiednich granicach. Sam szybowiec jest budowany obecnie jakby w odwrotnej kolejności — nie od środka na zewnątrz, ale przeciwnie: najpierw powstają jego warstwy zewnętrzne. Materiał powstaje na stanowisku pracy, przez co zwiększyła się odpowiedzialność poszczególnych wykonawców. Dlatego też przy tej innej filozofii podejścia do produkcji znacznie wzrosła rola technologa, który stał się rzeczywistym partnerem konstruktora.

A przecież nie tak dawno królowali w tym zakładzie stolarze... Podkreślano to właśnie podczas dnia drzwi otwartych, wspominając nie tak znowu odległe czasy, przypominając historię, jaką przebył zakład od Instytutu Szybownictwa do PD-PS PZL-Bielsko. Wspomnienia te były tym bardziej aktualne, iż właśnie w tym roku przemysł lotniczy obchodzi swój jubileusz pod renomowanym znakiem Państwowych Zakładów Lotniczych: pięćdziesięciolecie istnienia.

Jednak w Bielsku historia zaczyna się wraz z powstaniem Polski Ludowej. W roku 1945 grupa entuzjastów lotnictwa w osobach: **T. Górala, T. Puchajdy, M. Guni, S. Farany, Wyrwicza** i **Środy** samorzutnie zabezpieczyła sprzęt szybowcowy oraz materiały pozostawione przez okupanta. Równocześnie druga grupa, w większości byłych pracowników przedwojennego Instytutu Techniki Szybownictwa i Motoszybownictwa (**Weigl, Kotowski, Matz, Mynarski, Gracz** i **Niespał**) podjęła starania o reaktywowanie działalności tegoż instytutu. Po nawiązaniu wspólnego kontaktu, Ministerstwo Komunikacji w styczniu 1946 r. powołało do życia Instytut Szybownictwa pod kierownictwem mgra inż. **R. Weigla.**

Biuro konstrukcyjne zorganizowane przez mgra inż. **F. Kotowskiego** opracowało rekonstrukcję szybowców „Orlik", „Żaba", „Komar" oraz projekty wstępne nowych szybowców „Sęp", „Mucha", „ABC". Rozpoczęto remonty szybowców poniemieckich pod kierownictwem **W. Janicy** oraz rekonstrukcję i remont przedwojennych szybowców polskich „Salamandra", „Żaba" i „Orlik".

W drugiej połowie 1946 r. dopłynęła do Instytutu Szybownictwa następna grupa inżynierów (**Nowakowski, Zatwarnicki, Wasilewski,**

2

3

a później **Kaniewska, Kostia** i **Okarmus**). Powstały pierwsze własne konstrukcje — „Sęp", „Mucha", „ABC". Następnie powołana została Centralna Szkoła Instruktorów Szybowcowych (CSIS), której dyrektorem został prof. **W. Humen.** Z pracami w dziedzinie wyszkolenia związany był już w 1947 r. pilot doświadczalny **A. Zientek.**

W 1948 r. Instytut Szybownictwa zostaje przemianowany na Szybowcowy Zakład Doświadczalny (SZD), którego dyrektorem został mgr inż. **W. Nowakowski.** Przy kolejnej reorganizacji wyodrębniono najpierw Zakład Doświadczalny Rozwoju i Budowy Szybowców, przemianowany później na Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Szybownictwa pod dyrekcją inż. **J. Śmielkiewicza.** Pod koniec lat sześćdziesiątych prowadzono tu prace badawcze związane z zastosowaniem laminatów i zbudowano pierwsze szybowce z rodziny „Jantarów", a następnie szybowiec „Halny", „Orion" i motoszybowiec „Ogar".

NA ZDJĘCIACH:
1. „Cobra-15" podczas lotu w rejonie Tatr.
2. Powstaje nowy szybowiec laminatowy.
3. Na lotnisku.

1

2

NA ZDJĘCIACH:
1. Oczekiwanie na lot propagandowy wypełniały pokazy modeli sterowanych radiem.
2. Popularny An-2 nie mógł pomieścić wszystkich chętnych.
Zdjęcia: L. Zielaskowski (3) i B. Witkowski (2)

Zakład rozwijał się nadal. Przyszli do SZD nowi inżynierowie: **Sandauer, Skarbiński, Kokot, Badura, Dyrek, Szuba, Trzeciak, Ficoń, Skrzydlewski, Stafiej, J. i E. Romanowie, Pochopień, Cieśla, Gębala, Zemczak, Kurbiel, Meus, Korzonkiewicz, Łabuć, Stawowczyk, Popiel, Ptak, Kluka, Manda** i inni.

Coraz szerszy zakres zagadnień obliczeniowych związanych z analizą aerodynamiczną oraz z zagadnieniami wytrzymałościowymi spowodował konieczność wykorzystania maszyn cyfrowych do optymalizacji konstrukcji. Laboratorium wytrzymałościowe wzbogaca swe wyposażenie o nowoczesną aparaturę pomiarów: technika elektroniczna wkroczyła do sterowania obciążeniami zespołów szybowców. Dział prób w locie zaczął używać aparaturę rejestrującą równocześnie wiele parametrów. Duże ułatwienie stanowi kamera z magnetycznym zapisem obrazu, która przy odtwarzaniu pozwala obserwować wielokrotnie przebieg zjawiska rejestrowanego z lecącego obok samolotu...

W ciągu 33 lat działalności zakładu opracowano 52 prototypy szybowców oryginalnej konstrukcji oraz 52 ich wersje rozwojowe a ponadto rekonstrukcję 3 szybowców sprzed wojny. Łącznie więc opracowano 104 typy. Seryjnie produkowano 45 typów w liczbie około 4000 egzemplarzy, z których połowa została przeznaczona na eksport. Na samych szybowcowych mistrzostwach świata polskie szybowce zdobyły 5 razy złoty, 3 razy srebrny i 9 razy brązowy medal.

Warto tu podkreślić, iż bielskie biuro konstrukcyjne pozostało do dnia dzisiejszego chyba jedynym w kraju zespołem, który przez cały okres powojenny nie korzystał z obcych licencji, ale własną inwencją i pracą utrzymał polską myśl konstrukcyjną w czołówce światowej. Konstruktorów z Bielska dwukrotnie wyróżniono zespołowymi Nagrodami Państwowymi (**Nowakowski, Sandauer, Niespał, Kaniewska, Kostia, Okarmus, Ficoń, Gębala, Meus, Mynarski, Mikuszewski, Stafiej** i **Zientek**).

No tak — ale to wszystko, to już historia. Dzisiaj, gdy zwiedzam zakład wraz z obecnym dyrektorem naczelnym, inż. **Kazimierzem Jasińskim** i jego synem **Pawłem,** uczniem pierwszej klasy licealnej, nie widać na pierwszy rzut oka tej całej drogi rozwojowej przebytej przez 33 lata. Obecnie jest to w pełni nowoczesny zakład. W dużej hali, gdzie chronimy się przed deszczem, rozpoczyna się właśnie konkurs ze znajomości historii i szybowców PZL-Bielsko. Pytań konkursowych jest dwanaście, na które należy odpowiedzieć pisemnie. Nagrody są oczywiście lotnicze: przelot nad miastem samolotem An-2 i „Wilgą" oraz rzeczowe: książki i modele lotnicze. Szczęśliwcy udają się na lotnisko, gdzie oczekując w kolejce na lot nikt się nie nudzi, bowiem równocześnie odbywają się pokazy lotów modeli latających sterowanych przez radio.

Ponieważ w PZL-Bielsku nie tylko buduje się szybowce, ale też prowadzone są ich próby, udało się nam nakłonić dyrektora technicznego, inż. **Edwarda Margańskiego,** do rozmowy na ten temat, jak również na inne tematy techniczne:

— Panie Dyrektorze, każdy statek powietrzny musi być bezpieczny nie tylko dla latającego, ale również i dla osób trzecich. W jaki sposób zapewnia się bezpieczeństwo szybowców?

— Podstawę bezpiecznej konstrukcji stanowią obliczenia. Jednak obliczenia te dotyczą głównie założonego modelu, więc są pewnym przybliżeniem zjawisk fizycznych. Skonfrontowanie tego z rzeczywistością, umożliwiają różnorodne próby, na które kładziemy duży nacisk. Próby naziemne muszą odpowiedzieć na pytania związane z bezpieczeństwem konstrukcji, czyli z wytrzymałością, natomiast próby w locie — określają zachowanie się szybowca w atmosferze. Ponadto eksploatacja też dostarcza wiele informacji na temat sytuacji, których nie można przewidzieć.

DOKOŃCZENIE NA STR. 22

KONSTRUKCJE SZD WRAZ Z WERSJAMI ROZWOJOWYMI

Lp.	Typ	Nazwa	Przeznaczenie	Rok	Pilot oblat.	P-proj. K-konstr.	Konstruktor wersji
1.	SZD-A	Salamandra	T	1946	PM	WCz	RM+JN+MG
2.	,,	Salamandra 49	T	1950	AZ	,,	RM+JN+RZ
3.	,,	Salamandra 53	T	1953	AZ	,,	ILot
4.	,,	Salamandra 53A	T	1956	AZ	,,	
5.	SZD-B	Komar 48	T	1949	PM	Kocjan	MW
6.	,,	Komar 49	T	1950	A	,,	MW
7.	SZD-C	Żuraw	2W	1952	AZ	–	JN+KA
8.	IS-1	Sęp	W	1947	PM	JN+WN	–
9.	IS-1 bis	Sęp	W	1948	PM	JN	
10.	IS-2	Mucha			PM	FK+IK	
11.	IS-2 bis	Mucha	WT	1949	PM	,,	
12.	IS-2 ter	Mucha	WT	1950	AZ	,,	
13.	IS-2 ter 50	Mucha	WT	–	–	,,	WO
14.	IS-3	ABC	S	1947	PM	RM+RZ	
15.	IS-3 bis	ABC	S	1948	PM	,,	
16.	IS-3 ter	ABC i ABC-A	S	1949	PM	,,	
17.	IS-3 ter	ABC-Kabinka	S	1951	AZ	,,	JN
18.	IS-4	Jastrząb	A	1949	PM	JN	
19.	IS-4A	Jastrząb	A	1952	AZ	JN	
20.	IS-4-55	Jastrząb 55	A	1955	–	JN	
21.	IS-5	Kaczka	D	1949	PM	TK+IK	
22.	SZD-6x	Nietoperz	D	1951	AZ	WN+SJ	
23.	IS-7	OSA	D	1950	AZ	TK+IK	
24.	SZD-8	Jaskółka	W	1951	AZ	TK	
25.	SZD-8 bis	Jaskółka			AZ	SJ+AS+TK	
26.	SZD-8 bis W	Jaskółka	W	1954	AZ	,,	SW
27.	SZD-8 bis Z	Jaskółka	Z	1955	SW	,,	SW
28.	SZD-8 bis O	Jaskółka	W	1956	AZ	,,	SW
29.	SZD-8 ter Z	Jaskółka	Z	1958	AZ	,,	BZ
30.	SZD-9	Bocian	2W	1952	AZ	MW+RZ+SJ	
31.	SZD-9 bis A	Bocian	2W	1953	AZ	,,	
32.	SZD-9 bis B	Bocian	2W	1953	AZ	,,	
33.	SZD-9 bis C	Bocian	2W	1954	AZ	,,	SW
34.	SZD-9 bis D	Bocian	2W	1958		,,	
35.	SZD-9 bis		2Z	1956		,,	ILot
36.	SZD-9 bis	Bocian-Plus			ILot	,,	
37.	SZD-10	Czapla	2S	1954	AZ	RZ+IK+MG	
38.	SZD-10 bis	Czapla	2S	1955	AZ	,,	
39.	SZD-10 bis A	Czapla	2S	1958	AZ	,,	
40.	SZD-11	Albatros	W	1954	TG	SJ+JN	
41.	SZD-12	Mucha 100	W	1953	AZ	WO+ZB+JD	
42.	SZD-12A	Mucha 100A	W	1954	AZ	,,	
43.	SZD-13x	Wampir	D	–	–	IK	
44.	SZD-14x	Jaskółka M	D	1954	AD	TK+WO	
45.	SZD-15	Sroka	T	1956	SS	ZB	
46.	SZD-15A	Sroka	T	1957	SS	ZB	
47.	SZD-16	Gil	T	1958	AZ	ZB	
48.	SZD-17x	Jaskółka L	Z	1956	AZ	TK+JD	
49.	SZD-18	Czajka	S	1956	AZ	GT+WO	
50.	SZD-19x	Zefir	D	1958	SS	BS	
51.	SZD-19-2	Zefir 2	Z	1960	SS	BS	
52.	SZD-19-2A	Zefir 2	Z	1962	SS	BS	
53.	SZD-19-2B	Zefir 2	Z	1964	AZ	BS	
54.	SZD-20x	Wampir 2	D	1959	AZ	JD	
55.	SZD-21	Kobuz	A	1961	SS	JT	
56.	SZD-21A	Kobuz 2	A	1962	AZ	JT	
57.	SZD-21B	Kobuz 3	A	1964	SS	JT	
58.	SZD-22	Mucha Standard	Z	1958	AZ	WN+RG	
59.	SZD-22A	Mucha Standard	Z	1959	SS	WN+RG	RZ+KA
60.	SZD-22B	Mucha Standard	WZ	1960	AZ	,,	,,
61.	SZD-22C	Mucha Standard	WZ	1961	AZ	,,	,,
62.	SZD-22D	Mucha Standard	WZ	1962	AZ	,,	,,
63.	SZD-23	Bocian 2	2W	–	–	WO	
64.	SZD-24	Foka	Z	1960	AZ	WO	
65.	SZD-24B	Foka	Z	1961	AZ	WO	
66.	SZD-24C	Foka	Z	1961	AZ	WO	
67.	SZD-24-2	Foka 2	Z	1961	AZ	WO	
68.	SZD-24-3	Foka 3	Z	–	–	WO	JT
69.	SZD-24-4A	Foka 4	Z	1962	AZ	WO	
70.	SZD-25	Lis	W	1961	SS	RZ+ZB	
71.	SZD-25A	Lis	W	1961	SS	,,	
72.	SZD-26	Wilk	mW	–	–	JN	
73.	SZD-27	Kormoran	2W	1965	AZ	JN	
74.	SZD-28	Labor. latające	D	–	–	TŁ	
75.	SZD-29	Zefir 3	Z	1965	SS	BS	
76.	SZD-30A	Pirat	W	1966	AZ	JS	AP
77.	SZD-30B, C	Pirat C	W	1978	BZ	JS	
78.	SZD-31	Zefir 4	W	1967	AZ	BS	
79.	SZD-32	Foka 5	W	1966	AZ	WO	
80.	SZD-33	Bocian 1E	2S	1966	AZ	AM+RS	
81.	SZD-34	Bocian 3	2S	–	–	TŁ	
82.	SZD-35	Bekas	2S	1970	AZ	JN	
83.	SZD-36	Cobra 15	WZ	1969	AZ	WO	
84.	SZD-36A	Cobra 15	WZ	1975	AZ	WO	
85.	SZD-37x	Jantar	D	1972	JS	AK+JS	
86.	SZD-37	Jantar 17	ZW	1975	JS	AK	
87.	SZD-37-19	Jantar 19	WZ	1971	JP	AK	
88.	SZD-38	Jantar 1	ZW	1973	JS	AK	
89.	SZD-38A	Jantar 1	ZW	1974	AZ	AK	
90.	SZD-39	Cobra 17	Z	1970	IS	WO	
91.	SZD-40	Halny	2W	1972	BZ	WO	
92.	SZD-41	Jantar Standard	ZW	1973	AZ	WO	
93.	SZD-41B	Jantar Standard	ZW	1976	AZ		AM
94.	SZD-42	Jantar 2	WZ	1976	BZ	AK	
95.	SZD-42-1	Jantar 2A	WZ	1978	BZ	AK	
96.	SZD-42-2	Jantar 2B	WZ	1978	BZ	AK	
97.	SZD-43	Orion	WZ	1971	AZ	IK+KS	TŁ+JK
98.	SZD-44	Szyb. perspekt.	W	–	–	AM	
99.	SZD-45	Ogar	M2S	1973	JR	TŁ	
100.	SZD-45A	Ogar	M2S	1974	JR	TŁ	
101.	SZD-47	Klub	W	–	–	AM	
102.	SZD-48	Jantar Std. 2	ZW	1977		WO	
103.	SZD-50-1	Dromader	2S	1976	AZ	AM	
104.	SZD-50-2	Puchacz	2S	1977	AZ	AM	

Objaśnienia:
1. **Przeznaczenie:** A – akrobacyjny, D – doświadczalny, S – szkolny, T – treningowy, W – wyczynowy, Z – zawodniczy, M – motoszybowiec, 2 – dwumiejscowy.
2. **Konstruktorzy:** KA – K. Albin, ZB – Zb. Badura, BZ – Z. Brachacki, JD – J. Dyrek, MG – M. Gracz, RG – R. Grzywacz, TG – T. Grudzień, IK – I. Kaniewska, TK – T. Kostia, KJ – J. Knapik, AK – A. Kokot, FK – F. Kotowski, JK – J. Kubalańca, AK – A. Kurbiel, TŁ – T. Łabuć, RM – R. Matz, AM – A. Meus, JN – J. Niespał, WN – W. Nowakowski, WO – W. Okarmus, AP – A. Pochopień, SJ – J. Sandauer, AS – A. Skarbiński, BS – B. Szuba, JS – J. Śmielkiewicz, RS – R. Śmigaj, JT – J. Trzeciak, MW – M. Wasilewski, SW – S. Wielgus, RZ – R. Zatwarnicki, WCz – W. Czerwiński.
3. **Piloci doświadczalni:** A – A. Abłamowicz, BZ – Z. Bylok, AD – A. Dziurzyński, TG – T. Góra, M – S. Makaruk, PM – P. Mynarski, K – J. Kosobudzki, JP – J. Popiel, JR – J. Roman, SS – S. Skrzydlewski, AZ – A. Zientek.

SUKCESY POLAKÓW...

w Austrii...

Tuż po mistrzostwach Polski w Krakowie trzej nasi czołowi piloci samolotowi, **Krzysztof Lenartowicz, Edward Popiołek i Witold Świadek** polecieli z rewizytą do Austrii, by wziąć udział w mistrzostwach tego kraju. Trzy biało-czerwone „Wilgi", na pokładach których oprócz wspomnianych pilotów znajdowali się także kierownik ekipy i trener **Zdzisław Dudzik** oraz mechanik **Józef Szczutkowski,** wyleciały 13 września z Krakowa i następnego dnia zameldowały się w Fürstenfeld, w południowo - wschodniej Austrii, które było celem ich podróży. Nie tracąc czasu, piloci tego samego dnia polecieli na treningową trasę. 15 września przed południem ćwiczyli lądowania, a po południu wraz z pilotami austriackimi przystąpili do I konkurencji Rajdu Fürstenfeld i mistrzostw Austrii, na którą złożyły się próby lądowania normalnego.

Ekipa polska w Fürstenfeld. Od prawej: E. Popiołek, K. Lenartowicz W. Świadek, kierownik i trener Z. Dudzik i mechanik J. Szczutkowski. Na zdjęciu górnym: Polska „Wilga", pilotowana przez W. Świadka, precyzyjnie ląduje podczas mistrzostw Austrii.

Wyjaśnić tu należy, że impreza rozegrana została według regulaminu mistrzostw świata w pilotażu samolotów lekkich i składała się z dwóch części: 1. Przygranicznego Rajdu Fürstenfeld, w którym startowało 10 załóg dwuosobowych oraz 11 jednoosobowych, w tym Polacy; 2. Mistrzostw Austrii w klasie I, w których klasyfikowane były tylko wspomniane załogi jednoosobowe, po rozegraniu dodatkowych prób. Warto dodać, że mistrzostwa kraju były dla pilotów austriackich eliminacją do przyszłorocznych III Mistrzostw Świata w Pilotażu Samolotów Lekkich w Kanadzie.

Po wspomnianej I konkurencji, następnego dnia dokończono Rajd Fürstenfeld... i mistrzostwa Austrii. Przed południem wszyscy zawodnicy stanęli do konkurencji specjalnej (obliczeniowej), a ich zadaniem było przygotowanie szczegółowego planu lotu po trasie nawigacyjnej. III konkurencją był lot po trudnej, górzystej, liczącej ponad 200 km trasie, na której do odnalezienia było 8 obiektów i 3 znaki. Należało przy tym lecieć bardzo dokładnie i z pełną regularnością w czasie, bowiem na trasie znajdowały się „bramki", ujawnione i nie ujawnione, w których czuwali komisarze sportowi. Konkurencję kończyła próba lądowania precyzyjnego (bez gazu od pozycji z wiatrem).

Na tym zakończył się Rajd Fürstenfeld. W próbach lądowania najlepszy rezultat osiągnął **K. Lenartowicz** przed **O. Bauerem** i **W. Świadkiem. E. Popiołek** był dopiero jedenasty, ale różnice punktowe były niewielkie. W konkurencji obliczeniowej trójka Polaków, wraz z siedmioma załogami gospodarzy, zdobyła maksymalną liczbę punktów. Najwyżej punktowana była konkurencja nawigacyjna. Wygrał ją **E. Popiołek,** który może jednak mówić o szczęściu — uśmiecha się ono na ogół do najlepszych — bowiem jedno brakujące mu do kompletu zdjęcie „strzelił", czyli trafnie odgadł. Drugi był wielokrotny mistrz Austrii **W. Oppelmayer,** trzeci — **K. Lenartowicz. W. Świadek,** chociaż brakowało mu tylko jednego zdjęcia, zajął dopiero 7 miejsce i stracił sporo punktów.

Ogólnie w Rajdzie Fürstenfeld najlepszy był reprezentant Polski **EDWARD POPIOŁEK — 127,25 pkt.** Następne miejsca zajęli: 2. **Krzysztof Lenartowicz (Polska) — 126,86 pkt; 3. Wolfgang Oppelmayer (Austria) — 125,71 pkt; 4. Alfred Luckerbauer (Austria) — 120,72 pkt; 5. Witold Świadek (Polska) — 119,87 pkt.**

Drugą część mistrzostw Austrii, w której jak wspomnieliśmy startowało już tylko 11 pilotów, w tym Polacy, rozegrano po południu 16 września. Złożyły się na nią dwie konkurencje lądowania: symulowane przymusowe (gaz ujęty nad literą T) oraz znad 2-metrowej bramki. W łącznej punktacji za wszystkie lądowania (w Rajdzie Fürstenfeld i drugiej części mistrzostw Austrii) najwięcej punktów zgromadził reprezentant gospodarzy **O. Bauer,** drugi był **W. Świadek,** trzeci — **A. Luckerbauer. E. Popiołek** był szósty a **K. Lenartowicz** — ósmy.

W mistrzostwach Austrii, tak jak w Rajdzie Fürstenfeld, zwyciężył także **EDWARD POPIOŁEK (Polska) — 113,71 pkt.,** przed **Wolfgangiem Oppelmayerem,** który tym samym obronił tytuł i zdobył kolejne mistrzostwo swego kraju, gromadząc **111,33 pkt.** Następne miejsca zajęli: **3. Witold Świadek (Polska) — 104,42 pkt; 4. Alfred Luckerbauer** (który został wicemistrzem Austrii) — **104,21 pkt; 5. Krzysztof Lenartowicz (Polska) — 100,59 pkt; 6. Otto Bauer** (II wicemistrz Austrii) — **97,70 pkt.**

Polscy piloci potwierdzili w Austrii swoją wysoką klasę i odnieśli kolejny, liczący się sukces. Co jednak nie mniej ważne, zdobyli nowe, cenne doświadczenia, które mogą procentować podczas przyszłorocznych... mistrzostw świata w Kanadzie, gdzie nie powinno zabraknąć naszych reprezentantów. Podkreślić trzeba też niezwykle serdeczną gościnność, jakiej doznała w Austrii ekipa polska.

...i NRD

Na V Samolotowe Nawigacyjne Mistrzostwa NRD poleciały, na Zlinach-42, dwie polskie załogi w składzie: **pil. Jan Robaczewski — II pil. Andrzej Korzeniowski** oraz **pil. Stanisław Babiarz — II pil. Wacław Nycz.** Kierownikiem ekipy był **Stefan Mrozowicz.** Impreza, rozegrana w dniach 8—16 września br. w Schönhagen, zgromadziła na starcie 29 załóg. Oprócz gospodarzy, reprezentujących 10 ośrodków regionalnych i Polaków, w mistrzostwach startowały także dwie załogi CSRS. Rozegrano 5 konkurencji, w tym 4 nawigacyjne i 1 lądowania.

W konkurencjach nawigacyjnych liczyło się m. in. rozpoznanie lotnicze (znaki, zdjęcia i szkice obiektów — łatwych i trudnych), regularność przelotu mierzona na znanych i nieznanych punktach kontroli czasu, kierunek startu i lądowania z dokładnością do 3 stopni, czas startu co do sekundy, utrzymanie linii (tolerancja 250 m) i kąta lotu (tolerancja na trasie 65 stopni, a od 5 km przed metą — 15 stopni), prawidłowe — krąg i kołowanie. Krążenie na trasie dozwolone było tylko nad znalezionymi obiektami. Trasy — po prostych i łukach. Jedna konkurencja wg NKDG. W 5 min po zakończeniu lotu trzeba było rozliczyć się z konkurencji przed komisją sędziowską. Lądowanie normalne, w polach oznakowanych co 15 m. Zadanie było więc niełatwe.

Nasze załogi latały jednak bardzo dobrze i w poszczególnych konkurencjach zajęły następujące miejsca: **J. ROBACZEWSKI — A. KORZENIOWSKI: I konkurencja — 14 miejsce; II — 3 (po dwóch konkurencjach 4 miejsce); III — 4 (3); IV — 4(3); V — 4 (2). S. BABIARZ — W. NYCZ: I — 3; II 1 (2); III — dyskwalifikacja za zakrążenie na trasie i spadek na 18 miejsce; IV — 2 (10); V — 1 (9).**

J. Robaczewski i A. Korzeniowski uplasowali się więc na 2 miejscu w mistrzostwach NRD, co jest ich niewątpliwym sukcesem. Gdyby nie pechowa dyskwalifikacja drugiej naszej załogi — za wspomniane przewinienie spodziewać się można było co najwyżej punktów karnych — **S. Babiarz i W. Nycz** odnieśliby zwycięstwo w Schönhagen. Ostatecznie przypadło ono załodze CSRS, **Milan Svoboda — Miloš Kvapil — 9 188 pkt.** Następne dwa miejsca zajęli: **2. Jan Robaczewski — Andrzej Korzeniowski (Polska) — 8 467 pkt; 3. Vera i Peter Touzimscy (CSRS) — 8 328 pkt.** Walka o czołowe lokaty w mistrzostwach NRD toczyła się przede wszystkim pomiędzy załogami Polski i CSRS.

Mistrzostwo NRD zdobyła załoga **Walter — Sommerfeld (Poczdam)** — ogólnie 4 miejsce — **7 904 pkt;** wicemistrzostwo: **Lorenz — Zimmermann (Magdeburg)** — 5 m. — **7 548 pkt;** II wicemistrzostwo: **Kollmorgen — Such (Schwerin)** — 6 m. — **7 517 pkt.** Na 9 miejscu sklasyfikowano drugą polską załogę, **S. Babiarz — W. Nycz — 7 143 pkt.**

HEK

Druga załoga V Samolotowych Nawigacyjnych Mistrzostw NRD, Polacy A. Korzeniowski i J. Robaczewski.
Zdjęcia: Z. Dudzik (2) i Kucharski

OSTATKI na MAŁYM GĄDOWIE

Rozpoczęcie w 1975 r. zabudowy mieszkaniowej wzdłuż wschodniej granicy lotniska Aeroklubu Wrocławskiego Mały Gądów wskazywało na kres jego działalności. Wysokie, 11-kondygnacyjne budynki ograniczyły wkrótce wykonywanie startów i lądowań do kierunków wzdłuż przekątnych lotniska. Ostatniej wiosny rozpoczęto wykonywanie wykopów we wschodniej części pola wzlotów. Szczególnie intensywnym okresem prowadzenia prac ziemnych był wrzesień br., kiedy to potężne koparki przeorały lotnisko w kierunku północ-południe, na wysokości hali głównej zakładu szybowcowego. Powstałe w ten sposób wielusetmetrowej długości wysypisko ziemi, sięgające 10 m wysokości, zmniejszyło powierzchnię pola wzlotów prawie o połowę. Równolegle prowadzono prace budowlane w zachodniej części lotniska, gdzie zostanie wzniesiony pierwszy budynek oraz wzdłuż betonowej płyty na północnej stronie lotniska, gdzie odbyła się pierwsza po wyzwoleniu Wrocławia defilada wojsk radzieckich.

Decyzja o planowanej zabudowie tego terenu znana była od wielu lat. Jej konieczność uzasadnił Główny Architekt Miasta Wrocławia i Województwa Wrocławskiego dr inż. arch. Jan Tarczyński w wywiadzie opublikowanym w „Skrzydlatej Polsce" (nr 10/1978).

W powojennej historii polskiego lotnictwa Mały Gądów zapisał się złotymi zgłoskami. Tu, w Aeroklubie Wrocławskim, wychowywał się i zdobywał lotnicze kwalifikacje, a następnie działał jako członek Prezydium Zarządu A. Wr. do ostatnich dni przed wyjazdem do Gwiezdnego Miasteczka pierwszy polski kosmonauta, ppłk pil. Mirosław Hermaszewski. Nie jest zapewne również przypadkiem, że pierwsi polscy medaliści mistrzostw świata w konkurencjach męskich: Marian Gorzelak — szybownictwo, Stanisław Żurad — modelarstwo i Edward Ligocki — spadochroniarstwo, to wrocławianie. Na Małym Gądowie wyrośli medaliści mistrzostw świata, bądź rekordziści i czołowi polscy piloci szybowcowi: Maksymiliana Czmielówna-Paszyc, Aleksander Pawlikiewicz, Jerzy Popiel, Adam Witek i Stanisław Witek. Z Małym Gądowem łączy się nierozerwalnie działalność wybitnych skoczków spadochronowych z Janiną Borkowską, Grażyną Kudłek, Anną Kwaśnik-Piaścik, Krystyną Ligocką, Waldemarem Bołotowiczem, Wacławem Czyżem i Ryszardem Kusiem na czele. Dobrze znani są piloci samolotowi: Waldemar Gross i Stanisław Maksymowicz, modelarze: Piotr Stefan Bombol, Jerzy Kaczorek i Waldemar Siebyła oraz piloci lotniowi: Tadeusz Dobrociński, Włodzimierz Tałańczuk i Paweł Wierzbowski.

Jest zatem oczywiste, że ambicją wszystkich członków A. Wr. było nawiązanie do chlubnych tradycji i uzyskanie jak najlepszych wyników w ostatnim roku działalności Małego Gądowa jako lotniska, którym przestał być od połowy września br., zmieniając status na lądowisko. Szczególną dumą napawa wszystkich kosmiczny lot wychowanka Aeroklubu Wrocławskiego, ppłka pil. Mirosława Hermaszewskiego. Wspaniale walczyli na śmigłowcowych mistrzostwach świata wrocławianie: Teresa Ćwik i Krzysztof Kaczanowski, zdobywając w Witebsku medale. Janina Borkowska zdobyła prymat wśród polskich spadochroniarek, a Stanisław Witek rozgromił rywali w klasie standard na mistrzostwach Polski. Żałować należy, że nie było mu dane zademonstrowanie swych umiejętności w mistrzostwach świata. Świetnie spisały się w mistrzostwach kraju pań Maksymiliana Czmielówna-Paszyc i Bożena Demczenko, a Andrzej Ignaczak został wicemistrzem wśród juniorów.

W parze z tymi świetnymi wynikami wyczynowymi szła działalność wyszkoleniowa, zwłaszcza wśród szybowników. Instruktorzy zawodowi: Andrzej Bachman, Jerzy Blitz i Achil Rudnik znaleźli spore oparcie wśród instruktorów społecznych. Jest bowiem niepisaną wrocławską tradycją, że szybownicy po uzyskaniu właściwych po temu kwalifikacji szybko zdobywają uprawnienia instruktorskie, co poważnie ułatwia szkolenie narybku lotniczego. W roku bieżącym na tym polu wyróżnili się: Andrzej Dłubak, Janusz Gan, Mieczysław Miedziak, Roman Polański, Jerzy Sabadasz i Stefan Szykasiuk, którzy wyszkolili 30 uczniów do kategorii B i 22 uczniów do kat. C. Ostatni kurs szkolenia podstawowego na Małym Gądowie był zatem wyjątkowo udany. Na jego zakończenie zaproszono rodziny najmłodszych wrocławskich szybowników. Było sporo śmiechu podczas obrzędu „laszowania" i wiele emocji podczas akrobacji instr. Andrzeja Bachmana na szybowcu „Kobuz" oraz grupowych skoków spadochronowych. Bardzo udaną i pożyteczną imprezę zakończono pieczeniem kiełbasek przy wspólnym ognisku.

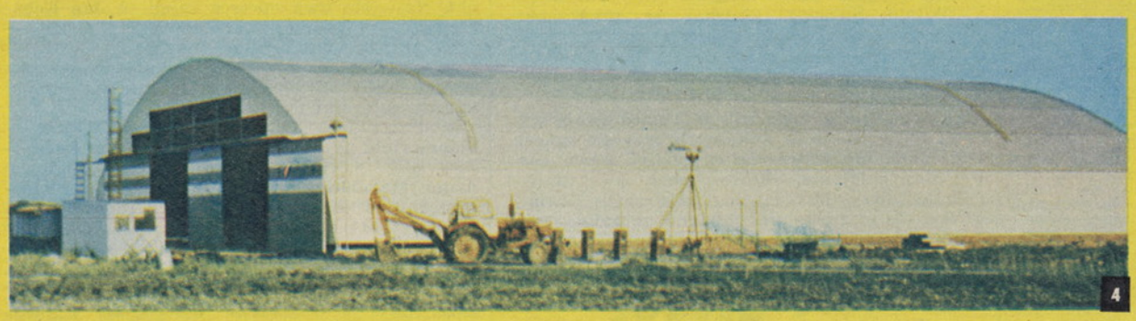
W sumie w 1978 r., do końca września wrocławscy szybownicy przebywali w powietrzu 2650 godzin, zdobywając 195 uprawnień, w tym 9 odznak srebrnych, 4 złote i 7 diamentów. Piloci przepracowali również sporo godzin przy budowie nowego lotniska Szymanów, która jest daleko zaawansowana.

STANISŁAW BŁASIAK

1

2

3


4

5

1. Ostatnia grupa młodych szybowników, wyszkolonych na Małym Gądowie. Na pierwszym planie ceremonia laszowania płozą, której poddaje się pilotka Marzena Słaboń.

2. Ostatnie wzloty z Małego Gądowa. W głębi — przyległe do lotniska osiedle mieszkaniowe oraz wykopy na lotnisku.

3. Rodziny młodych pilotów podczas uroczystego zakończenia ostatniego na Małym Gądowie szkolenia pilotów.

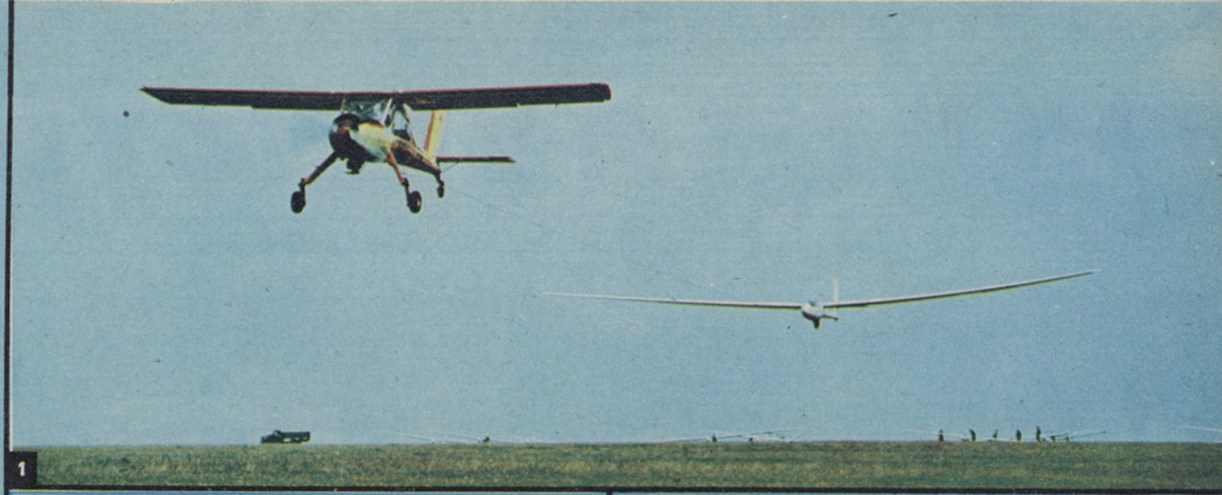
4. Nowy, pojemny hangar na nowym lotnisku Aeroklubu Wrocławskiego w Szymanowie. Na pierwszym planie widoczna jest nowa stacja paliw.

5. Ci najmłodsi miłośnicy lotnictwa nie będą już latać na Małym Gądowie. Czeka jednak na nich nowe lotnisko w Szymanowie.

Zdjęcia autora

SPECJALNIE
DLA
„Skrzydlatej Polski"

szybowcowe mistrzostwa ZSRR



1

2 3

W tegorocznych, rozegranych w Orle XXX Szybowcowych Mistrzostwach ZSRR po raz pierwszy walczono o tytuły w dwóch grupach. W pierwszej grupie startowali najlepsze pilotki i najlepsi piloci (I liga), a w drugiej — ich bezpośrednie zaplecze (II liga). Celem tego podziału była chęć umożliwienia startu w mistrzostwach jak największej liczbie pilotów, zwłaszcza młodych.

W II lidze, rozegranej na „Cobrach-15", prowadzono tylko klasyfikację zespołową. Z powodu nie sprzyjającej pogody długość poszczególnych konkurencji, które zdołano rozegrać, nie przekraczała 200 km. Zwycięstwo odniosła drużyna **Rosyjskiej Federacyjnej Socjalistycznej Republiki Radzieckiej** w składzie: **W. Kuzniecowa, T. Dorofiewa i A. Parchomienko.**

W pół miesiąca potem spotkali się w Orle najlepsi szybownicy — i szybowniczki — by rozegrać sportową walkę o indywidualne mistrzostwo ZSRR. W I lidze zawodnicy latali na następujących typach szybowców: „Jantar-2", „Jantar Standard" i „Cobra-15" (produkcji polskiej), ASW-15B i „Nimbus-2" (produkcji RFN) oraz różnych wersjach „Lietuvy", radzieckiego wysokowyczynowego szybowca z tworzyw sztucznych.

W mistrzostwach prowadzono oddzielną klasyfikację dla kobiet i mężczyzn.

Sportowa rywalizacja zaczęła się bardzo obiecująco — od trójkąta 525 km. Na trasie warunki jednak niespodziewanie pogorszyły się i z licznej stawki szybowców do mety doleciał tylko „Jantar-2" pilotowany przez **Olega Pasecznika.** Blisko mety lądował **Witautus Szlumba** na nowej wersji „Lietuvy" — LAK-10, i on zajął drugie miejsce w tej najdłuższej konkurencji XXX mistrzostw ZSRR. Trzeci był **Leonid Waśkow,** startujący na „Nimbusie-2".

4 5

Wśród kobiet najlepszy rezultat uzyskała **Eda Łaan.**

Kolejne konkurencje były bardziej udane, ale... sporo krótsze.

Konkurencja II — trójkąt 219 km — zwyciężcy: **Eda Łaan** wśród pań i **Oleg Pasecznik** wśród mężczyzn;

III — trójkąt 195 km — Nadieżda Riatipowa i Oleg Pasecznik;

IV — trójkąt 271 km — Tamara Zagajnowa i Jurij Kuzniecow;

V — trójkąt 191 km — Nadieżda Riatipowa i Leonid Waśkow;

VI — trójkąt 240 km — Nadieżda Riatipowa i Jurij Kuzniecow.

Mistrzami ZSRR w szybownictwie na 1978 r. zostali: **NADIEŻDA RIATIPOWA z Tallinna** i **OLEG PASECZNIK z Moskwy.** W poszczególnych konkurencjach zdobyli taką samą liczbę medali: po trzy złote, po dwa srebrne i po jednym brązowym. W każdej konkurencji plasowali się więc w ścisłej czołówce i zasłużenie zdobyli siódme medale — złote — absolutnych mistrzów Kraju Rad.

Nowa szybowcowa mistrzyni ZSRR, Nadieżda Riatipowa, lata od 14 lat. Jest koleżanką klubową sławnej Edy Łaan. W mistrzostwach ZSRR debiutowała trzy lata temu, zdobywając dwukrotnie trzecie miejsca w poszczególnych konkurencjach. Podczas ubiegłorocznego startu w Orle zdobyła już dwa złote medale za poszczególne konkurencje. Startowała również w zawodach międzynarodowych. W tegorocznych mistrzostwach ZSRR pokonała nie tylko znakomitą Edę Łaan — i to aż o 800 punktów! — ale także całą plejadę innych, bardzo dobrych pilotek. Wygrała zdecydowanie, mimo iż w I konkurencji mogła mówić o pechu. Mianowicie w jej „Jantarze Standard" zaciął się kran wodny i Nadieżda musiała lądować — i to przygodnie — z pełnym balastem. Uzyskała jednak rezultat gorszy tylko o 11 km od triumfatorki tej konkurencji, Edy Łaan.

Nowa mistrzyni latała w Orle bardzo ofensywnie i do niej zasłużenie uśmiechnęło się szczęście w postaci ostatecznego zwycięstwa.

Aktualny szybowcowy mistrz ZSRR, **Oleg Pasecznik,** od 10 lat jest reprezentantem swego kraju i ma na swoim koncie liczne sukcesy w zawodach międzynarodowych. 10-krotnie satartował w mistrzostwach ZSRR. Należy do ścisłego grona najlepszych szybowników radzieckich.

Mistrz Sportu
ANATOLIJ KOWAL

NA ZDJĘCIACH.

1. Polska „Wilga" w barwach ZSRR holuje w Orle radziecką „Lietuvę".

2. Szybowcowa mistrzyni ZSRR na 1978 r. Nadieżda Riatipowa w polskim „Jantarze Standard".

3. Tegoroczny mistrz Kraju Rad, Oleg Pasecznik, swój sukces wywalczył na polskim „Jantarze-2".

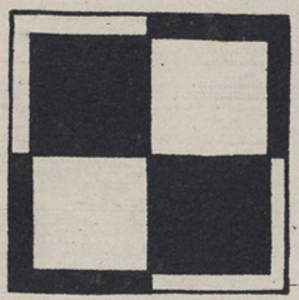
4. Czołowy pilot radziecki Jurij Kuzniecow.

5. Rywale i przyjaciele: Oleg Pasecznik i Leonid Waśkow. Zdjęcia autora

POLSKA SKRZYDLATA

JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Odznaka pilota wojskowego



Znak polskich samolotów wojskowych

Znak Aeroklubu RP i Aeroklubu PRL

Znak Polskich Linii Lotniczych LOT

Znak aeroklubów regionalnych

Orzełek z husarskimi skrzydłami lotnictwa wojskowego

Pierwsi lotnicy polscy w Warszawie, w listopadzie 1918 r.

Sześćdziesiąt lat temu — 11 listopada 1918 r. — po studwudziestutrzech latach niewoli Polska odzyskała niepodległość. Sześćdziesiąt lat, to zaledwie fragment w tysiącletniej historii narodu polskiego. Zwłaszcza że z tych sześćdziesięciu lat niepodległości prawie siedem lat trwały wojny, a prawie osiemnaście lat odbudowa zniszczeń powojennych, tak że na pokojową, twórczą pracę przypadło łącznie w całym okresie państwowości polskiej zaledwie trzydzieści pięć lat. Mniej więcej połowa... Niewiele mieliśmy czasu na rozwinięcie skrzydeł.

5 września 1918 r. Rada Komisarzy Ludowych, której przewodniczył Włodzimierz Lenin, ogłosiła uchwałę unieważniającą wszelkie traktaty zawarte przez carat. Paragraf trzeci tej uchwały dotyczył Polski:

„Wszystkie układy i akta zawarte przez rząd byłego Cesarstwa Rosyjskiego z Rządami Królestwa Pruskiego i Cesarstwa Austro-Węgierskiego dotyczące rozbiorów Polski zostają ze względu na ich sprzeczność z zasadą samookreślenia narodów i rewolucyjnym poczuciem prawnym narodu rosyjskiego, który uznał niezaprzeczone prawo narodu polskiego do niepodległości i jedności, zniesione niniejszym w sposób nieodwołalny".

Musiało jednak upłynąć wiele lat i wydarzeń w życiu narodów, zanim świat właściwie ocenił historyczne znaczenie Wielkiej Socjalistycznej Rewolucji Październikowej.

Gdy dziś lotniczym spojrzeniem ogarniamy minione sześćdziesięciolecie dostrzegamy na jego tle to wszystko, co nurtowało nasz kraj — blaski i niedole — i stałe, nieustępliwe dążenie ku lepszemu.

11 listopada 1918 r. weszło w życie zawieszenie broni, kończące trwającą od 1914 r. przez 1 564 dni (4 lata i 3,5 miesiąca) pierwszą wojnę światową. Wzięło w niej udział 36 państw (62% ludności świata). Polacy w tej wojnie byli w armiach trzech zaborców, na różnych frontach Europy i Azji, a po wybuchu Wielkiej Rewolucji Październikowej 1917 r. walczyli po jej stronie również lotnicy polscy.

Okupant niemiecki miał trzydzieści dni czasu na wycofanie się z Polski, oddanie broni i środków transportowych. Nie wszędzie Niemcom spieszyło się z odwrotem, a o powodach tego dowiedzieliśmy się dwadzieścia lat później. Niepodległościowy zryw narodu w 1918 r. oczyścił kraj z niemieckich i austriackich wojsk okupacyjnych, w czym niemały udział mieli lotnicy polscy na obszarach byłej Kongresówki oraz Wielkopolski i Małopolski.

Spośród ok. 630 zdobytych i przejętych samolotów zaborców zaledwie 42 nadawały się od razu do użytku.

Zaczęto tworzyć zręby organizacyjne lotnictwa. Już w listopadzie 1918 r. powołano Sekcję Żeglugi Napowietrznej przy Ministerstwie Spraw Wojskowych — pierwszą władzę naczelną polskiego lotnictwa. Naprawiano sprzęt lotniczy, próbowano zorganizować produkcję samolotów.

Wykorzystanie przez Anglię, Francję i Stany Zjednoczone nastrojów niepodległościowych pod hasłem wywalczenia przedrozbiorowych granic Polski, a będące w istocie częścią wielkiego planu akcji interwencyjnej skierowanej przeciwko Rosji Radzieckiej, spowodowało, że 17 lutego 1919 r. wojska polskie bez wypowiedzenia wojny rozpoczęły akcję zbrojną przeciwko oddziałom radzieckim.

W wojnie tej, zakończonej rozejmem w nocy z 18 na 19 października 1920 r., brało udział po ok. dwieście samolotów z każdej strony. Polska zakupiła wówczas 469 samolotów we Francji, W. Brytanii, we Włoszech, a nawet u niedawnych zaborców — w Niemczech i w Austrii. Król angielski Jerzy III zdobył się na charakterystyczny gest: ofiarował bezpłatnie 32 samoloty „do walki z bolszewizmem". Armia polska przybyła z Francji przywiozła ok. 155 samolotów.

Lotnictwo polskie było kierowane przez instruktorów zagranicznych, przede wszystkim francuskich, a w składach załóg walczyli lotnicy brytyjscy, amerykańscy, francuscy i włoscy. Było też wiele eskadr całkowicie zagranicznych, np. pod Borysowem walczył duży zespół amerykańskich pilotów myśliwskich, zaś w rejonie Mińska dalszych 17 pilotów. W terrorystycznym — w dzisiejszym pojęciu — nalocie na Kijów wiosną 1920 r. brali udział lotnicy brytyjscy i amerykańscy. Dowódca lotniczego legionu amerykańskiego krótko określił jego udział w wojnie 1920 r.: uczyliśmy się tu stosowania lotnictwa w wojnie domowej (tak wówczas nazywano walki rewolucyjne). To na wszelki wypadek, gdyby rewolucja dotarła do nich...

Lotnictwo radzieckie wykonało w tej wojnie ponad 1 200 lotów bojowych i zrzuciło ok. 6 500 kg bomb. Działało w dużych — jak na owe czasy — związkach taktycznych liczących 10—11 samolotów. Zachowały się z tego okresu rozkazy Włodzimierza Lenina, dotyczące szerokiego stosowania zrzutu z samolotów ulotek agitacyjnych skierowanych do polskich robotników i chłopów. Po pierwszych doświadczeniach Lenin polecił dziesięciokrotnie zwiększyć zrzuty literatury politycznej z samolotów.

Polska zakończyła wojnę w 1920 r., mając na froncie 67 samolotów. W 1932 r. (25.VII.) został zawarty polsko-radziecki układ o nieagresji.

DWUDZIESTOLECIE

Rozwój polskiego przemysłu lotniczego w dwudziestoleciu międzywojennym można podzielić na okresy:

- 1918—1923 — organizacja podstaw przemysłu,
- 1923—1927 — produkcja licencyjna i zakupy sprzętu za granicą,
- 1928—1931 — rozpoczęcie produkcji sprzętu krajowej konstrukcji,
- 1932—1936 — produkcja sprzętu niemal wyłącznie krajowej konstrukcji,
- 1937—1939 — to modernizacja i rozbudowa wytwórni oraz postępujące upaństwowienie wytwórni lotniczych (zapoczątkowane pod naciskiem wojska w 1931 r., ale natrafiające na przeszkody).

Po powojennym kryzysie i stagnacji gospodarczej — w połowie lat 20-tych nastąpiły pierwsze próby ożywienia przemysłu krajowego.

W 1926 r. mieliśmy już 4 duże wytwórnie samolotów (w Warszawie, Poznaniu, Lublinie i Białej Podlaskiej), zatrudniające łącznie ok. 1 500 pracowników oraz ok. 20 małych wytwórni pomocniczych. Rozpoczynała się produkcja silników lotniczych na Okęciu pod Warszawą (jak wówczas pisano). Sprawami lotnictwa wojskowego kierował Departament Lotnictwa Ministerstwa Spraw Wojskowych, lotnictwa cywilnego — Ministerstwo Komunikacji.

Utworzona w 1923 r. organizacja społeczna Liga Obrony Powietrznej Państwa (LOPP) ufundowała w 1926 r. Politechnice Warszawskiej — głównie ze składek kolejarzy stołecznych — Instytut Aerodynamiczny, istniejący do dziś i służący mło-

dzieży studenckiej. Działał Instytut Badań Technicznych Lotnictwa w Warszawie, którego kontynuatorem jest obecny Instytut Lotnictwa, ośrodek badawczo-naukowy o 52-letniej tradycji. Czynne były: oficerska szkoła lotnictwa (zlokalizowana od 1927 r. w Dęblinie i działająca do dziś słynna „Szkoła Orląt", będąca obecnie Wyższą Oficerską Szkołą Lotniczą), podoficerska szkoła lotnictwa w Bydgoszczy i szkoła mechaników lotnictwa w Bydgoszczy, a także trzy cywilne szkoły lotnicze LOPP w Poznaniu (szkoła pilotów), w Bydgoszczy i we Lwowie (szkoły mechaników).

W 1928 r. Centralne Warsztaty Lotnicze założone w listopadzie 1918 r. na Polu Mokotowskim w Warszawie i zatrudniające ok. 300 pracowników zostały przekształcone w Państwowe Zakłady Lotnicze, który to skrót literowy — PZL — znany jest w świecie od 50 lat do chwili obecnej. Z tym że teraz oznacza on Polskie Zakłady Lotnicze, jako że przemysł lotniczy (jak i cały przemysł kluczowy oraz handel zagraniczny) został w Polsce Ludowej upaństwowiony już 3 stycznia 1946 r.

W 1928 r. (10.III) powstało w Warszawie Centrum Badań Lotniczo-Lekarskich, którego kontynuatorem jest obecny Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej (WIML) — ośrodek o 50-letniej tradycji, jeden z najstarszych w świecie.

Zakupy zagraniczne, przede wszystkim we Francji (ponad 500 samolotów) oraz produkcja krajowa z licencji francuskiej, czechosłowackiej i holenderskiej spowodowały, że Polska z liczbą ok. 800 samolotów wojskowych pierwszej linii była na progu 1930 r. drugą potęgą lotniczą Europy (za Francją).

Mieliśmy wówczas sześć pułków lotniczych w Warszawie, Krakowie, Poznaniu, Toruniu, Lidzie, Lwowie, dwa baony balonowe: w Toruniu i Jabłonnie oraz jeden baon lotnictwa w Poznaniu.

Należy dodać, że stan ten pozostał bez zmian do wybuchu Wojny Obronej Polski 1939 r. Mimo że na świecie pojawiły się już dywizje i korpusy lotnicze, w Polsce przedwojennej największą jednostką organizacyjną lotnictwa był pułk, a utworzenie samodzielnych brygad lotniczych dopiero przewidywano.

W latach 1925—1927 Polska przeznaczała rocznie na lotnictwo — ok. 60 mln zł, gdy Czechosłowacja — 36 mln zł, Niemcy — 78 mln zł, Włochy — 150 mln zł, Francja — 155 mln zł, W. Brytania — 850 mln zł.

Na przełomie 1935—1936 r. dokonano analizy stanu przygotowań wojskowych w Europie i okazało się, że: Polska wydawała rocznie na lotnictwo 9,8% budżetu wojskowego (na kawalerię — ok. 21%), podczas gdy Francja — 24,8%, Anglia — 32%, zaś Niemcy — 33%. Wynosiło to w przeliczeniu na 1 obywatela tych państw: w Niemczech — 100 dolarów, w Anglii — 46 dol., we Francji — 25 dol., w Polsce — 2 dol. Lotnictwo stanowiło wówczas w Polsce 2,5% ogólnej siły zbrojnej, podczas kiedy we Francji — 6,3%, a w Niemczech — 7,6%. Na 1 batalion piechoty przypadało w Polsce — 0,9 samolotu bojowego, we Francji — 12,3, w Niemczech — 15,6 samolotów.

Opracowany został plan rozwoju przemysłu obronnego i modernizacji sił zbrojnych, przede wszystkim lotnictwa (18% kosztów planu) i obrony przeciwlotniczej (14%). Wykonanie planu miało nastąpić w 1940 r., potem zostało przesunięte na 1942 r., wreszcie na lata 1946 i 1947. Przewidywano najpierw utworzenie w 1942 r. 106 eskadr liczących 886 samolotów, zmniejszono następnie do 78 eskadr i 688 samolotów. Dla porównania: w połowie 1936 r. mieliśmy 47 eskadr i 417 samolotów.

Zaczęto wprawdzie wytwarzać nowoczesne samoloty wojskowe, jak np. PZL-37 „Łoś" czy PZL-50 „Jastrząb", ale ich produkcja do 1939 r. była niewielka. Centralny Okręg Przemysłowy był jeszcze budowany (od 1937 r.), a wytwórnie PZL w Rzeszowie (silniki) i Mielcu („Łosie") dopiero rozwijały produkcję. Polski przemysł lotniczy zatrudniał tuż przed wojną — 12 do 13 000 pracowników, podczas gdy niemiecki — ok. 10 razy więcej. Największa i najnowocześniejsza wytwórnia polska PZL-Okęcie zatrudniała w 1939 roku 3 600 pracowników i mogła produkować 150 samolotów rocznie, gdy największa niemiecka — 5-krotnie więcej. Polski plan mobilizacyjny na wypadek wojny obejmował: 2 duże wytwórnie państwowe i 12 prywatnych.

Przesuwanie terminu wykonania planu modernizacji lotnictwa spowodowało, że nawet w 1938 r. potencjał produkcyjny polskich wytwórni lotniczych był wykorzystany zaledwie w 50—60%, zaś wytwórni silników tylko w ok. 33%. Spowodowało to, że jako jedyni w Europie mieliśmy w przeddzień wybuchu wojny więcej wyszkolonych załóg niż samolotów, bez perspektywy możliwości ich uzupełnienia z wytwórni krajowych. Przewidywane na sierpień i wrzesień 1939 r. dostawy samolotów francuskich (MS-406) i angielskich („Battle") nie przekraczały łącznie 260 maszyn. Do tego nie zostały zrealizowane przez dostawców.

Najsilniejszą stroną naszego lotnictwa byli lotnicy. Systematyczne szkolenie w okresie lat 1926—1936 zwiększało ich liczbę, podczas kiedy jednocześnie malała liczba samolotów bojowych (o 50%), gdy np.

Piloci polskiego III/1 Dywizjonu Myśliwskiego na lotnisku polowym Zielonka koło Warszawy, we wrześniu 1939 r.

w Niemczech oba wskaźniki rosły równolegle.

Spójrzmy na pewne liczby. Lotnictwo wojskowe otrzymało w latach: 1935—1936 — 76 mln zł, 1936—1937 — 79 mln zł, 1937—1938 — 89 mln zł, 1938—1939 — 103 mln zł. Jednocześnie społeczeństwo polskie w okresie zaledwie dwóch miesięcy 1939 r. dało w patriotycznym porywie na Pożyczkę Obrony Przeciwlotniczej (niezależnie od Funduszu Obrony Narodowej) 300 mln zł! Porównanie tych liczb z ograniczonym w tym czasie poziomem ilościowym produkcji naszych wytwórni oraz nikłymi zakupami za granicą sprzętu i osprzętu lotniczego (przede wszystkim urządzeń optycznych i radiotechnicznych) wskazuje, że pożyczka ta nie została przekazana lotnictwu i obronie przeciwlotniczej, lecz na bliżej nieokreślone cele ogólnej obrony i dozbrojenia. Potwierdzają to zresztą wypowiedzi powojenne osób z komitetu tej pożyczki.

Sport lotniczy zaczął się rozwijać w Polsce żywiołowo z początkiem lat dwudziestych, ale dopiero pod koniec 1927 r. ujęty został w ramy organizacyjne. Powstały wtedy pierwsze aerokluby i naczelna władza lotnictwa sportowego — Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej.

Rozwój polskiego szybownictwa zaczął się w 1923 r. od 3-minutowego lotu na „Akarze" studentów warszawskich. Na progu 1930 r. przystąpiono do organizacji szybownictwa i produkcji przemysłowej sprzętu. W 1935 r. pierwszy pilot polski zdobył srebrną odznakę szybowcową (najwyższą wtedy odznakę). W 1937 r. Polka ustanowiła nasz pierwszy międzynarodowy rekord szybowcowy. Rok 1938 przyniósł Polsce 2 motoszybowcowe rekordy międzynarodowe (wysokość lotu — 4 595 m i czas trwania — 5 h 24 min) oraz liczący się międzynarodowy przelot rajdowy na motoszybowcu „Bąk" długości 2 500 km. W rok później Polak otrzymał pierwsze najwyższe wyróżnienie szybowcowe FAI — Medal Lilienthala. W 1939 r. w konkursie międzynarodowym w Mediolanie (Włochy) na typowy szybowiec, mający posłużyć do rozgrywek konkurencji lotniczych na Igrzyskach Olimpijskich w 1940 r., polski „Orlik-II-Olimpijski" zajął 2 miejsce, chociaż był pod wieloma względami lepszy od wybranego szybowca niemieckiego. Oś Berlin — Rzym — Tokio już działała. W 1939 r. mieliśmy w Polsce 60 szkół szybowcowych i zajmowaliśmy w szybownictwie drugie miejsce w świecie (za Niemcami).

Dobrze było rozwinięte sportowe lotnictwo samolotowe i balonowe, będące bezpośrednim zapleczem szkoleniowym i treningowym lotnictwa wojskowego. Sprzyjał temu fakt, że jedni i drudzy piloci latali na samolotach z silnikami tłokowymi, a prędkość samolotów myśliwskich była tylko 1,5—2 razy większa od prędkości samolotów sportowych. Do największych sukcesów sportowych w okresie międzywojennym należą zwycięstwa lotników polskich w 4 międzynarodowych zawodach balonowych o puchar Gordon Bennetta i w 2 międzynarodowych zawodach samolotowych „Chalenge", uzyskane na balonach i samolotach krajowej konstrukcji. Duży rozgłos po tym okresie uzyskały 4 lotnicze wyczyny — dalekie przeloty i rajdy międzykontynentalne.

Zwraca uwagę duża liczba przedwojennych wizyt lotników radzieckich w Polsce, o czym świadczą

CIĄG DALSZY NA STRONIE 10

Z okresu walk 302 Dywizjonu Myśliwskiego Polskich Sił Powietrznych w W. Brytanii, w 1942 r.

Piloci 3 Eskadry 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa", wiosna 1945 r.

CIĄG DALSZY ZE STR. 9

wpisy w zachowanej do dziś Księdze Pamiątkowej Aeroklubu RP. Były to zarówno przeloty europejskie, jak i wizyty kurtuazyjne. Na przykład w 1934 r. przybył do Warszawy na 3 samolotach ANT-9 zespół 29 lotników radzieckich. Także polscy piloci korzystali z gościnności lotników radzieckich podczas przelotu Warszawa — Tokio — Warszawa (1926 r.) czy lotu balonu „Toruń" z Mościc do Krasnodaru (1934 r.) itd.

Zapleczem lotnictwa wojskowego była masowa organizacja społeczna Liga Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej (LOPP), której metalowe plakietki można dziś jeszcze spotkać na niektórych ocalałych budynkach przedwojennych. Prowadziła ona propagandę lotnictwa i obrony przeciwlotniczej, szkolenie i wyczyn lotniczy w modelarstwie, spadochroniarstwie, szybownictwie i motoszybownictwie, baloniarstwie oraz pilotażu samolotowym. LOPP docierał również do szkół powszechnych, organizował pokazy i wystawy lotnicze, przeprowadzał zbiórki pieniężne na cele obronne.

Komunikacja lotnicza w Polsce sięga początków lat dwudziestych. W styczniu 1929 r. została utworzona spółka państwowo-samorządowa Polskie Linie Lotnicze LOT, reaktywowane po wojnie w 1946 r. jako przedsiębiorstwo państwowe i znane do dziś jako jedno z najdłużej działających, a więc i doświadczonych towarzystw lotniczych na świecie. Już przed 50 laty regularność komunikacji powietrznej w Polsce wynosiła — 90 do 92% latem i 60 do 64% zimą, zaś bezpieczeństwo lotów — 100%, co w owych czasach było rewelacyjnym osiągnięciem.

Pasażerowie LOTU korzystali z samolotów: PWS-24, Lockheed „Electra" i „Super Electra" oraz Douglas DC-2, należących wówczas do najnowocześniejszych. Od 1938 r. zaznaczył się intensywny rozwój sieci połączeń zagranicznych, w 1950 r. zamierzano nawet otworzyć linię przez południowy Atlantyk. Samoloty rejsowe PLL LOT pojawiły się jednak nad Atlantykiem dopiero w Polsce Ludowej. 1 września 1939 r. PLL LOT miał: 11 placówek zagranicznych (tylko w Europie), 26 samolotów i 694 pracowników. W okresie lat 1929—1938 przewieziono 213 580 pasażerów, 4 875 ton ładunku i przebyto 16 493 043 km.

W latach 1918—1939 wyprodukowano w Polsce ok. 4 100 samolotów 55 typów konstrukcji krajowej (72%) i zagranicznej, ponad 1 400 szybowców 29 typów, 12 motoszybowców 3 typów oraz 3 430 tłokowych silników lotniczych 17 typów (2 konstrukcji krajowej). Z tego wyeksportowano do ok. 10 państw — 273 samoloty wojskowe (PZL-11, 24 i 43), 89 przestarzałych samolotów wojskowych i 56 — szkolnych. Polskie samoloty wojskowe (PZL-11 i 24) były produkowane z licencji w 2 krajach, samoloty szkolne i turystyczne (RWD-8 i 13) w 2 krajach, zaś szybowce („Wrona-bis", „Salamandra", „Czajka-bis" i „Komar") były produkowane z licencji w 7 państwach i eksportowane („Salamandra") do 1 kraju. 1 motoszybowiec „Bąk-II" zdążono wyprodukować z licencji w Estonii. Poza tym Polacy zorganizowali w 1937—1938 r. Ośrodek Szybowcowy polonii amerykańskiej w Pittsburgu.

27 sierpnia 1939 r. głównodowodzący siłami zbrojnymi ZSRR oświadczył w opublikowanym wywiadzie prasowym, że Związek Radziecki nie mający wspólnej granicy z agresorem nie może okazać pomocy Francji, Anglii i Polsce inaczej, jak pod warunkiem przepuszczenia jego wojsk przez obszar Polski, bo nie ma innej drogi, aby

Lublin, który w 1944 roku był pierwszym centrum państwowości polskiej, stał się 10 lat później wielkim ośrodkiem produkcji śmigłowców. Zdjęcie: Z. Piasecki

Armia Czerwona mogła wejść w kontakt bojowy z armią agresora. Jak wiadomo z materiałów źródłowych opublikowanych po II wojnie światowej, proponowana pomoc radziecka obejmowała m. in.: 120 dywizji piechoty, 16 dywizji kawalerii, 5000 dział artylerii średniej i ciężkiej, do 10 000 czołgów i tankietek, ponad 5 000 samolotów bojowych. Była to ostatnia propozycja pomocy po tym, gdy rząd polski nie wyraził 16 sierpnia 1939 r. zgody na przemarsz wojsk radzieckich ku granicy polsko-niemieckiej, co rozważano w początkach sierpnia 1939 r. na konferencjach wojskowych brytyjsko-francusko-radzieckich.

WOJNA

Polska przed wojną liczyła ok. 35 milionów mieszkańców, z czego prawie 40% stanowiły mniejszości narodowe. Kraj o strukturze rolniczej, wielonarodowy, o trudnych do obrony rozległych granicach lądowych, otoczonych z trzech stron armiami niemieckimi. Kraj niesprawiedliwości społecznej o czym świadczyły stale rosnące liczby strajków: w 1934 r. — 946, w 1937 r. — 2 100, potrafił w obliczu zagrożenia bytu narodowego stawić czoła najgroźniejszej w tym czasie armii świata. Przebieg wojny obronnej 1939 r. wykazał, że Polska, mimo słabości politycznej, stanowiła określony potencjał wojskowy i ekonomiczny.

Polska była najdłużej walczącym krajem w II wojnie światowej.

Lotnicy polscy walczyli w regularnych jednostkach po stronie Państw Sprzymierzonych niemal na wszystkich frontach świata. Nawet w Chinach przeciwko sojusznikowi III Rzeszy — Japonii.

Udział w Obronie Francji w 1940 r., potem W. Brytanii, nad morzami i oceanami w walce z okrętami, w niszczeniu obiektów wojskowych na obszarze III Rzeszy i w Berlinie, w Afryce północnej, we Włoszech, w lotach do okupowanego kraju i pomocy dla ruchu oporu, w zwalczaniu latających bomb V-1 i wyrzutni broni V, w lotach kurierskich po całym świecie, we wsparciu i osłonie polskich wojsk naziemnych, desantach spadochronowych, pracy konstruktorskiej i naukowej w ośrodkach badawczych, to zaledwie fragment odysei wojennej lotników polskich.

30 lipca 1941 r. został podpisany układ pomiędzy rządem radzieckim i polskim rządem emigracyjnym, kierowanym przez Władysława Sikorskiego, o utworzeniu polskich sił zbrojnych w ZSRR, uzbrojonych i wyposażonych z zasobów radzieckich oraz z tzw. amerykańskiej pożyczki pod zastaw, gdy strona radziecka zapewni transport. Armia taka została zorganizowana już w 1941 r. Niestety, wskutek antyradzieckiego nastawienia dowództwa polskiego oraz nacisków brytyjskich — w dwóch ewakuacjach opuściło ZSRR ok. 114 000 osób, w tym ok. 38 000 osób cywilnych, udając się na Środkowy Wschód (ok. 1 700 polskich lotników i uczniów-pilotów przewieziono w 1941 i 1942 r. z ZSRR do Wielkiej Brytanii). Fakty te doprowadziły 25 kwietnia 1943 r. do zerwania stosunków dyplomatycznych pomiędzy ZSRR i polskim rządem emigracyjnym w Londynie.

Starania o utworzenie w Związku Radzieckim polskiej dywizji piechoty podjął w 1943 r. Związek Patriotów Polskich w ZSRR. 8 maja 1943 r. rząd radziecki wyraził zgodę na sformowanie 1 Dywizji Piechoty, zaś 10 sierpnia 1943 r. 1 Korpusu Polskiego, w którym był 1 pułk lotnictwa myśliwskiego. 12 października 1943 r. żołnierze 1 Dywizji Piechoty imienia Tadeusza Kościuszki rozpoczęli pierwszą bitwą pod Lenino zwycięski szlak bojowy ludowego Wojska Polskiego.

Bitwa pod Lenino stoczona we współdziałaniu oddziałów polskich i radzieckich dała początek prawdziwemu polsko-radzieckiemu braterstwu broni. Stała się punktem zwrotnym, od którego regularne polskie jednostki wojskowe wyruszyły — w walce z wrogiem — najkrótszą drogą do kraju.

Żołnierze ludowego Wojska Polskiego walczyli w maju 1945 r. wspólnie z Armią Radziecką na najtrudniejszym odcinku szturmu Berlina — w jego centrum, osłaniani również przez nasze lotnictwo. I oni tylko, jedyni spośród wszystkich wojsk sprzymierzonych, zawiesili biało-czerwoną flagę — obok czerwonej flagi radzieckiej — na gruzach zdobytej 2 maja 1945 r. stolicy Rzeszy hitlerowskiej.

W dniu zakończenia wojny 9 maja 1945 r. ludowe Lotnictwo Polskie posiadało 17 150 żołnierzy i 860 samolotów, w tym 480 bojowych. Polskie Siły Powietrzne w W. Brytanii dysponowały 14 350 żołnierzami i ok. 500 samolotami, w tym 300 bojowymi. Lotnictwo polskie z 31 500 żołnierzami i ok. 780 nowoczesnymi samolotami bojowymi pierwszej linii było czwartym lotnictwem wśród 51 państw Sprzymierzonych, po ZSRR, USA i W. Brytanii. A przypomnijmy, że w chwili napaści niemieckiej na nasz kraj 1 września 1939 r. lotnictwo polskie liczyło 12 043 żołnierzy (wraz z wojskami balonowymi), w tym 1 181 pilotów, 497 obserwatorów i 219 strzelców pokładowych. Personel latający stanowiło ok. 3 300 osób (ze szkołami lotniczymi i aeronautami).

WYZWOLENIE

Po wyzwoleniu spod okupacji hitlerowskiej kraj był ogromnie zniszczony. Z zapałem przystąpiono jednak do odbudowy państwowości polskiej.

21 kwietnia 1945 r. został podpisany dwudziestoletni układ o przyjaźni, wzajemnej pomocy i współpracy powojennej między ZSRR i Polską. Rok później, w marcu, została zawarta umowa lotnicza polsko-radziecka, zgodnie z którą ZSRR zobowiązywał się dostarczyć Polsce wszelkiej możliwej pomocy w dziedzinie lotnictwa. Pomoc Związku Radzieckiego w dziedzinie lotnictwa legła u podstaw odbudowy i rozwoju lotnictwa w Polsce Ludowej. Zaważyła w decydujący sposób na nasze lotnicze trzydziestoczterolecie w 60-letnim okresie państwowości polskiej.

Startowaliśmy praktycznie od zera. Cztery przedwojenne wytwórnie samolotów były zniszczone w 100%, a piąta — bez maszyn. Z trzech wytwórni silników jedna była częściowo zniszczona, z dwóch okupant wywiózł wszystkie maszyny i urządzenia. Przejęta poniemiecka wytwórnia we Wrocławiu również była bez maszyn produkcyjnych. Nie powrócił do kraju żaden z 26 samolotów przedwojennych LOTU, zniszczone były lotniska i urządzenia. Straciliśmy ponad 1 000 szybowców. Inżynierów lotniczych było kilku.

Nowa ludowa Polska dała jednak szansę szybkiej odbudowy, a to przez: korzystne usytuowanie geograficzne kraju z możliwością pełnego wykorzystania bogactw Śląska i szerokim dostępem do morza; reformy społeczne, a wśród nich upaństwowienie przemysłu i handlu zagranicznego; wprowadzenie gospodarki planowej.

Było nas w kraju zaledwie 24 mln.

Już 7 sierpnia 1944 r. został utworzony w wyzwolonym Lublinie Wydział Lotniczy przy PKWN, a w niecałe 3 miesiące potem — pierwsza lotnicza grupa konstrukcyjna, zalążek późniejszej wytwórni LWD w Łodzi. Pierwsze samoloty, to 4-miejscowy „Szpak-2" oblatany 28.X.1945 r. i 2-miejscowy S-1 oblatany 15.XI.1945 r. W 1946 r. działało już Zjednoczenie Przemysłu Lotniczego, Instytut Techniczny Lotnictwa (od 1945 r.) oraz Centralne Studium Samolotów. Wojskowe władze radzieckie przekazały nam w lipcu 1945 r. warsztaty lotnicze w Mielcu i Rzeszowie.

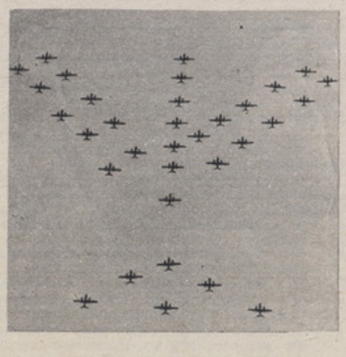
BUDOWA POLSKI NOWOCZESNEJ

Lata **1947—1949**, to realizacja 3-letniego Planu Odbudowy Gospodarczej Kraju. Pracują zespoły konstruktorskie w Warszawie, Łodzi i Wrocławiu. W Mielcu i Łodzi ruszyła produkcja seryjna samolotów polskiej konstrukcji oraz CSS-13 z licencji radzieckiej, w Rzeszowie i Wrocławiu silników z licencji radzieckiej M-11D i M-11FR. Rozwój wyższego technicznego szkolnictwa lotniczego w Warszawie, Krakowie, Wrocławiu oraz — średniego.

Lata **1950—1955** to realizacja 6-letniego Planu Rozwoju Gospodarczego i Budowy Podstaw Socjalizmu. W lotnictwie jest to okres koncentracji środków i sił: zorganizowanie dużych Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego. 6-krotna rozbudowa wytwórni w Mielcu (w porównaniu z przedwojenną), budowa nowej wytwórni w Świdniku, rozbudowa Instytutu Lotnictwa w Warszawie, zorganizowanie wytwórni silników w Kaliszu oraz wielu zakładów pomocniczych. Powstał w Polsce nowoczesny i silny przemysł lotniczy na poziomie wysoko rozwiniętych krajów europejskich. Produkowaliśmy z licencji radzieckiej odrzutowe samoloty myśliwskie MiG-15 i 17 (Lim-1, 2 i 5) oraz silniki do nich Lis-1, 2 i 5. Ruszyła pierwsza po wojnie wielkoseryjna produkcja samolotów krajowej konstrukcji (150 szkolno-treningowych „Junaków-2"). Zaczęto organizować szkolnictwo przy zakładach lotniczych. Został oblatany pierwszy polski śmigłowiec BŻ-1 „GIL" oraz pierwszy polski metalowy samolot szkolno-treningowy z wyciąganym podwoziem 3-kołowym TS-8 „Bies".

JANUSZ WOJCIECHOWSKI

CIĄG DALSZY NASTĄPI



LOTNICTWO POLSKIE 1918-1978

NAJWAŻNIEJSZE WYDARZENIA 60 LECIA

SKRZYDLATA POLSKA

6.II.1918 — Otwarcie pierwszego kursu lotniczego dla Oddziałów Polskiego Korpusu Posiłkowego.
2.IV.1918 — Powstaje Oddział Lotniczy w I Korpusie WP w Bobrujsku.
15.X.1918 — W dywizji gen. Żeligowskiego na Kubaniu powstaje Polski Oddział Awiacyjny.
31.X. — Przejęcie przez władze polskie lotniska Rakowice w Krakowie.
1.XI.1918 — Pierwszy lot bojowy polskiego samolotu (por. S. Bastyr i por. J. de Beaurain).
— Przejęcie przez władze polskie lotniska w Lublinie.
11.XI.1918 — Zakończenie I wojny światowej.
— Odrodzenie państwa polskiego.
12.XI.1918 — Przejęcie przez władze polskie lotniska w Przemyślu.
14.XI.1918 — Powstaje Sekcja Żeglugi Napowietrznej.
18.XI.1918 — Pierwszy lot polskiego samolotu wojskowego nad Warszawą (Albatros C III).
XI.1918 — Powstają Centralne Warsztaty Lotnicze w Warszawie.
1.XII.1918 — Wprowadzenie biało-czerwonej szachownicy jako znaku polskich samolotów wojskowych.
15.XII.1918 — Wojsko polskie zajmuje lotnisko mokotowskie w Warszawie.
16.XII.1918 — Wojska lotnicze składają przysięgę na Polu Mokotowskim w Warszawie.
20.XII.1918 — W Warszawie powstaje wojskowa szkoła lotnicza.
22.XII.1918 — Utworzenie w Warszawie Dowództwa Wojsk Lotniczych. Pierwszy rozkaz dowódcy.
6.I.1919 — Lotnicy-powstańcy wielkopolscy obejmują siłą zbrojną poznańskie lotnisko w Ławicy.
19.II.1919 — Wprowadzenie do lotnictwa wojskowego odznaki pilota, zaprojektowanej przez artystę rzeźbiarza Gruberskiego.
2.III.1919 — Otwarcie szkoły obsługi lotniczej w Warszawie.
9.III.1919 — Utworzenie szefostwa lotnictwa przy Naczelnym Dowództwie WP.
19.III.1919 — Utworzenie Inspektoratu Wojsk Lotniczych przy Ministerstwie Spraw Wojskowych.
1.IV.1919 — Szkoła pilotów w Warszawie wypuszcza na pierwszy samodzielny lot pierwszego ucznia wyszkolonego w odrodzonej Polsce.
12.V.1919 — Na Mokotowie w Warszawie rozpoczyna działalność francuska szkoła pilotów.
1.VIII.1919 — Otwarcie oficerskiej szkoły obserwatorów w Warszawie.
23.VIII.1919 — Przy oblatywaniu pierwszego samolotu polskiej produkcji na lotnisku mokotowskim w Warszawie giną śmiercią lotników por. Karol Słowik i ppor. Kazimierz Jesionowski.
25.IX.1919 — Połączenie lotnictwa polskiego z byłych zaborów z lotnictwem armii gen. Hallera.
19.X.1919 — W Poznaniu powstaje Aeroklub Polski.
VIII.1919 — W Poznaniu zaczyna wychodzić czasopismo „Polska Flota Napowietrzna", pierwsze w odrodzonej Polsce periodyczne pismo lotnicze. (Ukazuje się do grudnia 1920 r.).
1919 — Powstanie pierwszej polskiej placówki lotnictwa cywilnego przy referacie kolejek wąskotorowych Ministerstwa Kolei Żelaznych w Warszawie. Próby przewozu pasażerów samolotami z Poznania do Warszawy i z powrotem.
20.II.1920 — Przemianowanie Inspektoratu Wojsk Lotniczych na Departament III Żeglugi Napowietrznej Ministerstwa Spraw Wojskowych.
13.IV.1920 — Utworzenie stanowisk szefów lotnictwa armii i frontów w lotnictwie polskim.
15.VII.1920 — Start pierwszego polskiego wodnosamolotu z odzyskanego polskiego morza.
VII.1920 — Powstanie polskiego lotnictwa morskiego.
X.1921 — Zaczyna wychodzić czasopismo „Lot" (ukazuje się do II.1923).
V.1921 — Powstanie pułków lotniczych: 1 (Warszawa), 2 (Kraków) i 3 (Poznań).
1921 — Towarzystwo „Aerotarg" wykonuje z okazji Targów Poznańskich 58 przelotów z Poznania do Warszawy przewożąc ok. 100 pasażerów.
— Powstała Sekcja Lotnicza Koła Mechaników Studentów Politechniki Warszawskiej.
— Ukazują się pierwsze w Polsce przepisy oceny zdolności do służby w powietrzu.
3.IX.1922 — Powstaje regularna komunikacja lotnicza Warszawa — Gdańsk uruchomiona przez „Aerolloyd".
16.IX.1922 — Pierwsze w Polsce zawody samolotowe pod nazwą Lot Okrężny o puchar Ministerstwa Spraw Wojskowych (Warszawa — Lwów — Kraków — Poznań — Warszawa).
22.IX.1922 — Powstaje Towarzystwo Obrony Przeciwgazowej.
16.X.1922 — Rada Ministrów RP powołuje Komitet Lotnictwa Sportowego.
VI.1923 — W Warszawie zaczyna wychodzić czasopismo „Lot Polski" (do 1939).
4.VIII.1923 — Ukonstytuowanie się pierwszego Zarządu Ligi Obrony Powietrznej Państwa.
28.VIII. — Pierwsze w Polsce zawody szybowcowe pod nazwą I Konkurs Ślizgowców w Białce koło Nowego Targu.
13.IX.1923 — W Poznaniu zaczęło wychodzić czasopismo „Lotnik" (do 1930).
15.II.1924 — Powstanie 4 pułku lotniczego w Toruniu i 6 pułku lotniczego we Lwowie.
23.V.1924 — Grupowy przelot 6 polskich samolotów wojskowych nad Alpami.
IX.1924 — Wychodzi pierwszy numer miesięcznika „Młody lotnik" (Warszawa).
X.1924 — Wychodzi pierwsza polska książka o szybownictwie (inż. Piotr Tułacz — „Lot żaglowy i aparaty żaglowe")
1924 — Powstanie 5 pułku lotniczego w Lidzie.
19.III.1925 — Grupowy przelot 26 samolotów polskich nad Alpami.
VII.1925 — Pierwszy afrykański rajd polskiego pilota (L. Rayski) na samolocie Breguet XIX.
IX.1925 — W Poznaniu powstaje towarzystwo komunikacji lotniczej „Aero".
1925 — II Konkurs Szybowców w Oksywiu koło Gdyni zorganizowany przez Związek Lotników Polskich z Poznania.
26.VIII. — Przelot pilota Bolesława Orlińskiego
25.IX.1926 — i mechanika Leonarda Kubiaka na trasie Warszawa — Tokio — Warszawa (ok. 23 000 km) na samolocie Breguet XIX.
VIII.1926 — W drodze powrotnej z europejskiego rajdu ląduje w Warszawie radziecki pilot Michał Gromow.
15.X.1926 — Otwarcie Instytutu Aerodynamicznego w Warszawie.
1926 — W Warszawie powstał Wydział Lotniczo-Lekarski przy Instytucie Badań Technicznych Lotnictwa.
1.VII.1927 — Powstaje w Polsce fabryka silników lotniczych — Polskie Zakłady Skody Sp. Akc.
19.X.1927 — Powstał w Warszawie Aeroklub Akademicki (Warszawski).
10.XII.1927 — Powstało towarzystwo im. prof. Stefana Drzewieckiego popierania w Polsce badań naukowych z dziedziny lotnictwa.
15.XII.1927 — Powstał Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej z siedzibą w Warszawie.
7.I.1928 — Powołano w Warszawie Centrum Badań Lotniczo-Lekarskich wraz z wojskową komisją lotniczo-lekarską.
I.1928 — Powstanie Państwowych Zakładów Lotniczych w Warszawie (PZL).
10.II.1928 — Połączenie Ligi Obrony Powietrznej Państwa z Towarzystwem Obrony Przeciwgazowej.
14.III.1928 — Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej o prawie lotniczym.
26.V.1928 — Szczepan Grzeszczyk wykonuje pierwszy lot żaglowy w Polsce (na CW-I, 4 min 13 s).
VII.1928 — Pierwsze krajowe zawody balonowe o puchar im. A. Wańkowicza w Warszawie.
3.VIII.1928 — Ludwik Idzikowski usiłuje po raz pierwszy przelecieć Atlantyk.
1928 — ARP zostaje członkiem Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI).
1.I.1929 — Powstają Polskie Linie Lotnicze LOT przejmując całokształt transportu lotniczego w Polsce od zlikwidowanych równocześnie towarzystw „Aerolloyd" i „Aero".
20.I.1929 — LOPP otrzymuje prawa i przywileje stowarzyszenia wyższej użyteczności.
29.I.1929 — Pierwszy Walny Zjazd Związku Zawodowego Pracowników Lotnictwa w Polsce (Warszawa).
12.III.1929 — Pierwszy lot pierwszego samolotu komunikacyjnego polskiej konstrukcji i produkcji (PWS-20).
1.IV.1929 — Uruchomienie wojskowej wytwórni spadochronów w Legionowie.
15.V.1929 — Ogłoszenie ustawy o przylotach do Polski i przelotach nad terytorium kraju obcych statków powietrznych.
13.VII.1929 — Ludwik Idzikowski po wystartowaniu z Paryża (wraz z Kubalą) w celu przelecenia północnego Atlantyku, ginie śmiercią lotnika w czasie przymusowego lądowania na wyspie Gracioza (Azory).
12.X.1929 — Podpisano w Warszawie Konwencję Lotniczą Warszawską (udział 31 państw).
14.X.1929 — Pierwsze krajowe zawody modeli latających w Warszawie.
23.X. — Odkrycie terenów szybowcowych w
4.XI.1929 — Bezmiechowej, kolebki szybownictwa polskiego.
29.X.1929 — Franciszek Żwirko ustanawia pierwszy polski międzynarodowy rekord wysokości na samolocie RWD-2 (4004 m).
2.VIII.1930 — Umowa polsko-francuska w sprawie komunikacji lotniczej.
VII.1930 — Ukazuje się pierwszy numer miesięcznika „Skrzydlata Polska", powstałego z połączenia „Pilota" i poznańskiego „Sportu Motorowego" (dawniej „Lotnik").
1930/1931 — Rajd dookoła Afryki Stanisława Skarżyńskiego i Antoniego Markiewicza na samolocie PZL Ł-2 (Warszawa — Ateny — Kair — Chartum — Elisabethville — Lagos — Agadir — Casablanka — Alicante — Perpignan — Paryż — Berlin — Warszawa).
21.III.1931 — W Warszawie zginął śmiercią lotnika wybitny polski konstruktor lotniczy inż. Zygmunt Puławski.
12.VII.1932 — Jerzy Drzewiecki ustanawia na RWD-7 międzynarodowy rekord prędkości dla samolotów turystycznych II kategorii (178 km/h).
17.VIII.1932 — Otwarcie przez PLL LOT linii lotniczej na trasie Warszawa — Wilno — Ryga — Tallin.
28.VIII.1932 — Franciszek Żwirko i Stanisław Wigura zwyciężają w międzynarodowych zawodach samolotów turystyczno-sportowych, tzw. Challenge'u (Berlin).
11.IX.1932 — Franciszek Żwirko i Stanisław Wigura giną śmiercią lotników w Cierlicku (Czechosłowacja).
30.IX.1932 — Jerzy Drzewiecki ustanawia na RWD-7 międzynarodowy rekord wysokości (6023 m).
11.XI.1932 — Odsłonięcie Pomnika Lotnika na Placu Unii Lubelskiej w Warszawie.
IX/X.1932 — Rajd Stanisława Karpińskiego i mechanika W. Rogalskiego na samolocie Lublin R-X na trasie: Polska — Turcja — Afganistan — Palestyna — Syria — Egipt — Palestyna — Syria — Egipt — Palestyna — Turcja — Polska.
4.III.1933 — Franciszek Hynek i Zbigniew Burzyński ustanawiają rekord Polski wysokości dla balonów wolnych (10 000 m).
3.V.1933 — Zakończenie polskiego rajdu afrykańskiego (B. Kwieciński i R. Hirschbrandt na RWD-5, 11 369 km)
8—9.V.1933 — Stanisław Skarżyński przelatuje na samolocie RWD-5 bis południowy Atlantyk (z St. Louis w Afryce do Maceio w Ameryce Południowej), przebywając 3670 km w ciągu 20 godzin i 15 minut.
10.VI.1933 — Samolot sanitarny polskiej konstrukcji i produkcji Lublin R-XVI zdobywa na III Międzynarodowym Kongresie Lotnictwa Sanitarnego w Madrycie Puchar Rafaela.
4.IX.1933 — Z. Burzyński i F. Hynek wygrywają w USA zawody o puchar Gordon-Bennetta (na balonie „Kościuszko").
29.IV.1934 — Oficjalne otwarcie lotniska na Okęciu w Warszawie.
1.V.1934 — Otwarcie przez PLL LOT linii lotniczej z Warszawy do Berlina.
28.VII.1934 — Wizyta 29 lotników radzieckich w Warszawie na 3 samolotach ANT-9.
16.IX.1934 — W zorganizowanych w Warszawie przez ARP międzynarodowych zawodach samolotów turystyczno-sportowych (Challenge'u) dwa pierwsze miejsca zdobywają załogi polskie: Jerzy Bajan z Gustawem Pokrzywką i Stanisław Płonczyński z mechanikiem Ziętkiem.
24.IX.1934 — ARP organizuje w Warszawie XXII międzynarodowe zawody balonów wolnych o puchar Gordon-Bennetta. Wygrywają je F. Hynek i Wł. Pomaski na balonie „Kościuszko". Drugie i czwarte miejsce zajmują także załogi polskie.
5.X.1934 — Wanda Modlibowska bije szybowcowy rekord Polski długotrwałości lotu (9 h 30 min).
6.XII.1934 — Lot wyczynowy balonu „Toruń" (Pomaski i Krzyczkowski) z Mościc do Krasnodaru (ok. 1550 km).
XII.1934 — Pierwszy w Polsce lot wiatrakowca (Bolesław Stachoń przelatuje na wia-

trakowcu Cierva z Londynu do Warszawy).

1934 — Bracia Bolesław i Józef Adamowicze dokonują przelotu samolotem nad północnym Atlantykiem z USA do Francji.

13—14.IX.1935 — Z. Burzyński i W. Wysocki wygrywają na balonie „Polonia" XXIII zawody o puchar Gordon-Bennetta w Warszawie (Polska zdobywa puchar na własność).

1.XI.1935 — Wprowadzenie na zagranicznych liniach LOTU 14-miejscowych samolotów DC-2.

31.V.1936 — Otwarcie cywilnej szkoły pilotów LOPP w Aleksandrowicach k. Bielska.

30.VIII.1936 — ARP organizuje w Warszawie XXIV międzynarodowe zawody balonów wolnych o puchar Gordon-Bennetta.

VIII/IX.1936 — 36 Konferencja Generalna Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI) w Warszawie.

5.IV.1937 — Otwarcie przez PLL LOT linii lotniczej z Warszawy do Palestyny.

13—14.V.1937 — Wanda Modlibowska ustanawia na szybowcu „Komar" w Bezmiechowej międzynarodowy kobiecy rekord długotrwałości lotu (24 h 14 min).

5.IX.1937 — Pierwszy w Polsce większy desant spadochronowy (60 skoczków).

26.IX.1937 — Przekazanie w Warszawie przez LOPP 126 samolotów szkolnych i turystycznych ufundowanych ze składek społeczeństwa.

6.XI.1937 — Stanisław Skarżyński otrzymuje od FAI medal Bleriota za przelecenie południowego Atlantyku.

13.V.1938 — Przelot samolotem Wacława Makowskiego z Los Angeles (USA) do Warszawy.

14.V.1938 — Michał Offierski zdobywa dwa międzynarodowe rekordy na motoszybowcu „Bąk": wysokości — 4595 m i długotrwałości lotu — 5 h 24 min 19 s.

18.V.1938 — Tadeusz Góra wykonuje na szybowcu PWS-101 przelot z Bezmiechowej do Soleczników Małych k. Wilna, długości 578,9 km.

14.IX.1938 — H. Janusz i F. Janik wygrywają na balonie „LOPP" zawody o puchar Gordon-Bennetta (Liege).

1938 — Rozpoczęcie działalności produkcyjnej nowo wybudowanych wytwórni lotniczych PZL w Mielcu i w Rzeszowie.

7.I.1939 — FAI przyznaje Tadeuszowi Górze Medal Lilienthala za przelot szybowcowy długości 578,9 km wykonany w 1938 r.

1.III.1939 — PLL LOT przedłużają linię lotniczą Warszawa — Lydda do Bejrutu.

15.V.1939 — Otwarcie linii lotniczej LOTU Warszawa — Kopenhaga przez Gdynię.

14.VI.1939 — LOT otwiera linię lotniczą Warszawa — Budapeszt — Belgrad oraz Budapeszt — Wenecja — Rzym.

28.VI.1939 — PLL LOT przedłużają linię lotniczą Warszawa — Tallin do Helsinek.

24.VIII.1939 — Mobilizacja alarmowa jednostek lotnictwa polskiego.

25—26.VIII.1939 — Rzuty kołowe jednostek bojowych lotnictwa polskiego na lotniska polowe.

27—31.VIII.1939 — Rzuty powietrzne jednostek bojowych lotnictwa polskiego na lotniska polowe.

1.IX.1939 — Zbrojna napaść Niemiec hitlerowskich na Polskę.

— Początek drugiej wojny światowej.

— Brygada pościgowa w czasie walk powietrznych nad rejonem Warszawy zestrzeliwuje 14 samolotów niemieckich.

1—17.IX.1939 — Polskie lotnictwo myśliwskie w walce z Luftwaffe zestrzeliło około 150 samolotów niemieckich. Z tego Brygada Pościgowa zestrzeliła 50 samolotów niemieckich.

8—27.IX.1939 — Bohaterska obrona Warszawy, m. in. z udziałem dwóch oddziałów spieszonych lotników.

17.IX.1939 — Do Rumunii przelatują 43 samoloty P-7 i P-11.

17—20.IX.1939 — Większość żołnierzy lotnictwa polskiego przekracza granicę rumuńską i węgierską.

18.XII.1939 — Pierwsza grupa lotników polskich przybywa do W. Brytanii.

1939/1940 — Ewakuacja do Francji lotników polskich internowanych w Rumunii i na Węgrzech.

9.I.1940 — Podpisanie polsko-francuskiej konwencji o formowaniu armii polskiej na terytorium Francji.

17.II.1940 — Podpisanie francusko-polskiej konwencji lotniczej.

8.VI.1940 — Sformowany we Francji dywizjon myśliwski I/145 bije się pod Rouen i zestrzeliwuje 7 samolotów niemieckich.

9.VI.1940 — Dywizjon myśliwski I/145 rozbija pod Vernon niemiecką wyprawę bombową osłanianą przez myśliwce (50 bombowców i 20 myśliwców). Zniszczono 4 samoloty.

9.VII.1940 — Pierwszy samolot niemiecki zestrzelony przez pilota polskiego (por. Ostowicz) nad W. Brytanią.

13.VII.1940 — Sformowanie pierwszego polskiego 302 dywizjonu myśliwskiego w W. Brytanii.

2.VIII.1940 — Sformowanie 303 dywizjonu myśliwskiego w W. Brytanii.

5.VIII.1940 — Podpisanie polsko-angielskiej konwencji o formowaniu Polskich Sił Zbrojnych na terytorium Imperium Brytyjskiego.

14—15.IX.1940 — Pierwsza polska wyprawa bombowa z terytorium W. Brytanii.

15.IX.1940 — Polscy piloci myśliwscy zestrzelili nad W. Brytanią 26 samolotów niemieckich w jednym dniu.

31.X.1940 — Koniec bitwy powietrznej o Wielką Brytanię, w czasie której polscy piloci myśliwscy zestrzelili na pewno 203 samoloty niemieckie, 35 prawdopodobnie i 36 uszkodzili, w tym dywizjon 303 — 110 samolotów.

23—24.III.1941 — Samoloty polskie po raz pierwszy bombardują Berlin (301 dywizjon).

23.IX.1941 — Powstanie w Szkocji 1 Polskiej Samodzielnej Brygady Spadochronowej.

1.XI.1941 — Pierwszy lot załogi polskiej przy 138 eskadrze brytyjskiej z Anglii do Polski dla dokonania zrzutów.

31.XII.1942 — Zestrzelenie 500 samolotu niemieckiego nad W. Brytanią przez polskich pilotów myśliwskich.

III/V.1943 — Polski Zespół Myśliwski złożony z 16 pilotów pod dowództwem kpt. S. Skalskiego walczy w Afryce Północnej. Zestrzeliwuje 25 samolotów niemieckich.

13.V.1943 — Duży nalot nocny samolotów radzieckich w czasie powstania żydowskiego w getcie warszawskim.

22.VI.1943 — Formowanie w ZSRR polskiej eskadry lotniczej przy 1 Dywizji im. T. Kościuszki (Grigoriewskoje).

10.VIII.1943 — Rząd radziecki zezwala na formowanie 1 Korpusu Polskich Sił Zbrojnych (dowódca gen. Z. Berling).

20.VIII.1943 — Przemianowanie pierwszej polskiej eskadry sformowanej na terenie ZSRR w 1 pułk lotnictwa myśliwskiego.

6.X.1943 — 1 pułk lotnictwa myśliwskiego otrzymuje nazwę „Warszawa".

1943 — Grupa podziemnego wywiadu lotniczego z inż. Antonim Kocjanem na czele uzyskała i przesłała do Londynu wiadomość o doświadczeniach z hitlerowską bronią V-1 i V-2.

— W Warszawie ukazywało się w konspiracji pod redakcją Marii Kann pismo lotnicze „Wzlot" — organ konspiracyjnego Warszawskiego Koła Lotniczego.

1.I.1944 — 1 pułk lotnictwa myśliwskiego „Warszawa" otrzymuje sztandar.

1.II.1944 — Kompania „Pegaz" Armii Krajowej przeobraża się w Batalion Strzelców Spadochronowych „Parasol".

1.IV.1944 — Formowanie na terenie ZSRR 2 pułku nocnych bombowców „Kraków".

8.IV.1944 — Walka 1 samodzielnego dywizjonu artylerii przeciwlotniczej WP z lotnictwem niemieckim na stacji kolejowej Darnica pod Kijowem. Polscy przeciwlotnicy strącili 5 samolotów niemieckich.

3.V.1944 — Grupa dywersyjna AK dowodzona przez A. Wąsowicza w wypadzie na lotnisko Bielany w Warszawie zniszczyła 5 niemieckich samolotów Ju-52 i uszkodziła 3 dalsze.

28.V.1944 — Pierwsza promocja oficerska pilotów 1 pułku lotnictwa myśliwskiego „Warszawa" w Grigoriewskoje (ZSRR).

15.VI.1944 — Uroczystość w Cupar (W. Brytania) wręczenia sztandaru 1 Samodzielnej Brygadzie Spadochronowej przywiezionego z Warszawy, a wykonanego wysiłkiem kobiet polskich w kraju (matki chrzestne: Maria Kann i Zofia Kossak-Szczucka).

22.VII.1944 — Polski Komitet Wyzwolenia Narodowego ogłasza Manifest Lipcowy proklamujący powstanie Polski Ludowej.

— Opublikowany zostaje dekret KRN o utworzeniu Naczelnego Dowództwa WP. Gen. Michał Rola-Żymierski mianowany został Naczelnym Dowódcą WP.

1.VIII.1944 — Wybuch Powstania Warszawskiego.

4—5.VIII.1944 — Lot pierwszych samolotów polskiej eskadry nr 1586 (dywizjon 301) ze zrzutami dla Powstania Warszawskiego.

7.VIII.1944 — Przy PKWN w Lublinie utworzony zostaje Wydział Lotniczy, który przystępuje do organizowania lotnictwa cywilnego na wyzwolonych terenach Polski.

20.VIII.1944 — Powstanie 1 Polskiej Mieszanej Dywizji Lotniczej (pułki „Warszawa", „Kraków" i 3 pułk szturmowy).

23.VIII.1944 — Chrzest bojowy ludowego Lotnictwa Polskiego. 1 pułk lotnictwa myśliwskiego „Warszawa" i 3 pułk lotnictwa szturmowego wchodzą do walki na przyczółku warecko-magnuszewskim.

VIII.1944 — Utworzenie w pasie przyfrontowym przez Oddział Lotnictwa Cywilnego Dowództwa Lotnictwa WP dwóch linii regularnej komunikacji lotniczej (Lublin — Białystok i Lublin — Rzeszów — Przemyśl) oraz 5 linii pocztowych, łączących lotami okrężnymi miasta powiatowe z siedzibami województw.

13.IX.1944 — Rozpoczęcie zrzutów dla walczącej Warszawy przez 2 pułk nocnych bombowców „Kraków".

13—14.IX.1944 — Lot radzieckich samolotów ze zrzutami dla Powstania Warszawskiego.

18.IX.1944 — Jedyny lot samolotów amerykańskich ze zrzutami dla Powstania Warszawskiego.

21.IX. — 7.X.1944 — Udział 1 Polskiej Samodzielnej Brygady Spadochronowej w alianckim desancie pod Arnhem (Holandia).

30.X.1944 — Powstaje Dowództwo Lotnictwa Wojska Polskiego

W Lublinie zorganizowano grupę konstrukcyjną Lotniczych Warsztatów Doświadczalnych (LWD).

12—17.I.1945 — Samoloty pułków „Warszawa" i „Kraków" współdziałają z wojskami naziemnymi 1 Armii WP i biorą udział w walkach o wyzwolenie Warszawy.

19.I.1945 — Samoloty pułku „Warszawa" osłaniają z powietrza pierwszą defiladę Wojska Polskiego w wyzwolonej Warszawie.

6.III.1945 — Reaktywowanie działalności Polskich Linii Lotniczych LOT.

10—18.III.1945 — Jednostki Lotnictwa WP biorą udział w walkach o Kołobrzeg.

23.III.1945 — Rozporządzenie Ministra Komunikacji o utworzeniu Lotniczych Warsztatów Doświadczalnych (LWD).

30.III.1945 — Rozkaz Dowódcy Lotnictwa WP o zorganizowaniu redakcji czasopisma lotniczego „Skrzydlata Polska".

8.IV.1945 — 309 dywizjon myśliwski zestrzeliwuje 4 niemieckie samoloty odrzutowe Me-262.

13.IV.1945 — W Zamościu powstaje techniczna szkoła lotnictwa WP.

25.IV.1945 — Największy wysiłek bojowy lotnictwa polskiego w bitwie o Niemcy: 1 korpus i 4 dywizja działając nad Brandenburgią Północną wykonują 408 samolotolotów; lotnictwo na Zachodzie bombarduje Berchtesgaden.

8.V.1945 — Bezwarunkowa kapitulacja Niemiec hitlerowskich. Koniec drugiej wojny światowej w Europie.

— Lotnicy polscy walcząc z wrogiem nieomal na wszystkich frontach wykonali w latach 1939—1945 ogółem ponad 100 000 lotów bojowych, zestrzelili 999 samolotów na pewno, 206 prawdopodobnie i 300 uszkodzili oraz zestrzelili 190 pocisków V-1.

V.1945 — Wychodzi pierwszy po wojnie numer „Skrzydlatej Polski".

Pierwsze po wojnie loty szybowcowe w Fordonie i na Żarze.

21.VI.194 — Pierwsza po wyzwoleniu promocja oficerów pilotów w Oficerskiej Szkole Lotnictwa WP w Dęblinie.

29.VIII.1945 — Reaktywowanie działalności Aeroklubu Pomorskiego w Toruniu.

2.IX.1945 — Pierwsze w Polsce Ludowej Święto Lotnictwa w Warszawie. Pokazy lotnicze na nowym lotnisku mokotowskim.

20.IX.1945 — Reaktywowanie działalności Aeroklubu Warszawskiego.

10.X.1945 — Reaktywowanie działalności Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej. Pierwsze po wyzwoleniu walne zgromadzenie ARP w Warszawie.

10.XI.1945 — W Łodzi oblatano prototyp polskiego samolotu LWD „Szpak-2".

1945 — Lotnictwo wojskowe przekazało lotnictwu cywilnemu 100 samolotów Po-2.

6.I.1946 — Pierwsza promocja oficerów w Technicznej Szkole Oficerskiej Lotnictwa.

16.II.1946 — Zarządzenie Ministra Komunikacji o powołaniu Cywilnej Szkoły Pilotów i Mechaników.

III.1946 — Podpisanie umowy lotniczej polsko-radzieckiej.

9—10.VI.1946 — I (po wojnie) Ogólnopolskie Zawody Modeli Latających na nowym lotnisku mokotowskim w Warszawie.

15.VI.1946 — Ukazał się pierwszy numer tygodnika lotniczego dla młodzieży „Skrzydła i Motor".

26.VII.1946 — Zebranie konstytucyjne Ligi Lotniczej.

26—27.VIII.1946 — VII (pierwsze po wojnie) Krajowe Zawody Lotnicze w Bielsku.

18.IX.1946 — W Warszawie ukonstytuował się Tymczasowy Zarząd Główny Ligi Lotniczej.

30.III.1947 — Rekord Polski w skoku spadochronowym z najmniejszej wysokości (120 m, Tadeusz Litwiński).

23.IV.1947 — Pierwsza srebrna odznaka szybowcowa zdobyta przez pilota polskiego całkowicie wyszkolonego po wojnie.

1.V.1947 — W Warszawie powstał Instytut Badań Lotniczo-Lekarskich.

VI.1947 — Ukazał się pierwszy numer „Wojskowego Przeglądu Lotniczego".

2.VI.1947 — W Bielsku oblatano prototyp pierwszego w Polsce Ludowej szybowca „Sęp".

15.VI.1947 — Pierwsza w Polsce złota odznaka szybowcowa.

25.VII.1947 — Otwarcie przez LOT regularnej linii lotniczej Warszawa — Paryż.

21.VIII.1947 — Rozporządzenie Rady Ministrów o uznaniu Ligi Lotniczej za stowarzyszenie wyższej użyteczności publicznej i o rozwiązaniu stowarzyszenia Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej, której majątek przekazany został Lidze Lotniczej.

XII.1947 — Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej reaktywuje swe członkostwo w FAI.

25.II.1948 — Powszechna Organizacja „Służba Polsce" przejmuje szkolenie lotnicze młodzieży.

15.V.1948 — Liga Lotnicza przejęła od Departamentu Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji modelarstwo lotnicze i spadochroniarstwo.

12—20.VI.1948 — Na szybowisku Żar odbyły się VII Krajowe Zawody Szybowcowe (pierwsze po wojnie) z udziałem ekipy z Czechosłowacji.

25.VI.1948 — Uchwalono nowy statut Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej.

13.IX.1948 — W Łodzi zmarł prof. inż. Czesław Witoszyński, znakomity polski uczony, długoletni kierownik Instytutu Aerodynamicznego w Warszawie.

5.XII.1948 — Lot pierwszego w Polsce modelu o napędzie odrzutowym.

6—19.VI.1949 — Na Żarze odbyły się zawody szybowcowe państw demokracji ludowej.

10.VI.1949 — Irena Kempówna ustanowiła pierwszy w Polsce Ludowej międzynarodowy rekord szybowcowy w kategorii szybowców jednomiejscowych kobiet: przelotu prędkościowego po trasie trójkąta 100 km — 50 km/h.

24.VI.1949 — Otwarcie przez LOT linii lotniczej Warszawa — Bruksela.

16.VII.1949 — W Głównym Instytucie Lotnictwa w Warszawie oblatano motoszybowiec „Pegaz".

19—21.VIII.1949 — X Krajowe Zawody Lotnicze.
VIII.1949 — Wejście do eksploatacji na liniach zagranicznych LOTU samolotów Il-12.
2—9.IX.1949 — Konferencja Generalna FAI w USA zatwierdza, na wniosek ARP, złotą odznakę szybowcową z trzema diamentami.
IX.1949 — Na politechnikach w Warszawie i we Wrocławiu powstały wydziały lotnicze.
19—20.X.1949 — Stanisław Wielugs ustanowił na Żarze szybowcowy rekord Polski długotrwałości lotu (35 h 14 min).
XII.1949 — Aerokluby regionalne przechodzą do Ligi Lotniczej.
14—15.V.1950 — I Walny Zjazd Ligi Lotniczej w Warszawie.
23.VII.1950 — Tadeusz Góra zdobył jako pierwszy w Polsce i drugi na świecie złotą odznakę szybowcową z trzema diamentami.
20.VIII.1950 — Pierwszy w Polsce publiczny pokaz pilotażu na myśliwskim samolocie odrzutowym (na pokazach z okazji Święta Lotnictwa w Warszawie).
6.IX.1950 — W Ministerstwie Transportu Drogowego i Lotniczego utworzono Zarząd Lotnictwa Cywilnego.
25.I.1951 — Premiera polskiego filmu pełnometrażowego o tematyce szybowcowej pt. „Pierwszy start".
26.VIII.1951 — Pierwszy zespołowy pokaz wyższego pilotażu na myśliwskich samolotach odrzutowych z okazji Święta Lotnictwa w Warszawie.
X.1951 — Oblatano prototyp szybowca wysokowyczynowego „Jaskółka".
11.III.1952 — Oblatano prototyp szybowca dwumiejscowego „Bocian".
18.VI.1952 — Andrzej Abłamowicz wykonał po raz pierwszy w Polsce na szybowcu beczkę sterowaną na holu (w Bielsku).
19.VII.1952 — Związek Młodzieży Polskiej objął szefostwo nad Wojskami Lotniczymi.
20.VII.1952 — Wielkie pokazy lotnicze na lotnisku Okęcie w Warszawie.
22.VII.1952 — Nagrody Państwowe: dla inż. T. Sołtyka — za konstrukcję samolotu „Junak-2" i zespołu konstruktorów Szybowcowego Zakładu Doświadczalnego — inż. inż. Wł. Nowakowskiego, J. Niespała, T. Kostii, J. Sandauera i I. Kaniewskiej — za konstrukcje szybowców.
1—10.VIII.1952 — Pierwsze krajowe zawody spadochronowe w Warszawie.
3.V.1953 — Ukazał się pierwszy numer tygodnika „Skrzydlata Polska", powstałego z połączenia tygodnika „Skrzydła i Motor" i miesięcznika „Skrzydlata Polska".
10.V.1953 — Połączenie masowych organizacji społecznych: LPŻ, Ligi Lotniczej i Ligi Morskiej w jedną pod nazwą Liga Przyjaciół Żołnierza. Aeroklubu regionalne przechodzą do LPŻ.
14—28.V.1953 — I (X) Szybowcowe Mistrzostwa Polski w Lesznie.
22.VII.1953 — Inż. Bronisław Żurakowski otrzymał Nagrodę Państwową — za skonstruowanie śmigłowca doświadczalnego.
XI.1953 — Otwarcie nowej zagranicznej linii LOTU na trasie Warszawa — Sofia przez Budapeszt.
11.VI.1954 — Jerzy Kubaczewski ustanowił w Ostrowie Wlkp. pierwszy dla Polski międzynarodowy rekord spadochronowy: skok na celność lądowania z wysokości 600 m z natychmiastowym otwarciem spadochronu (1,66 m od celu).
13—27.VI.1954 — Międzynarodowe Zawody Szybowcowe w Lesznie z udziałem reprezentantów dziewięciu krajów Europy. Zwyciężył Edward Makula.
30.VI.1954 — Setna w Polsce odznaka szybowcowa.
3—10.X.1954 — I Spadochronowe Mistrzostwa Polski w Nowym Targu.
16.II.1955 — Jerzy Kubaczewski otrzymał jako pierwszy w lotnictwie sportowym srebrny „Medal Za Wybitne Osiągnięcia Sportowe" (za ustanowienie pierwszego w Polsce międzynarodowego rekordu spadochronowego).
18.II.1955 — Umowa między Rządem PRL a Rządem ZSRR o ustanowieniu regularnej komunikacji lotniczej między Polską a Związkiem Radzieckim.
16.IV.1955 — Za zasługi w dziedzinie wyszkolenia i wychowania kadr lotniczych Sił Zbrojnych PRL, Oficerska Szkoła Lotnicza otrzymała imię Jana Krasickiego i odznaczona została Orderem Sztandar Pracy II klasy.
— Za zasługi w dziedzinie wyszkolenia i wychowania kadr technicznych lotnictwa Sił Zbrojnych PRL, Techniczna Oficerska Szkoła Wojsk Lotniczych otrzymała imię Walerego Wróblewskiego i odznaczona została Orderem Sztandar Pracy II klasy.
V.1955 — Ukazał się pierwszy numer miesięcznika „Modelarz".
20.VI.1955 — Umowa o żegludze powietrznej pomiędzy Polską i NRD.
VI.1955 — Wprowadzenie do eksploatacji na liniach zagranicznych LOTU samolotów typu IŁ-14.
29.VIII.1955 — Otwarcie przez PLL LOT linii lotniczej na trasie Warszawa — Wiedeń.
30.IX — 3.X.1955 — I Samolotowe Mistrzostwa Polski Juniorów w Warszawie.
5—9.X.1955 — I Samolotowe Mistrzostwa Polski Seniorów w Warszawie.
14.XI.1955 — Umowa o komunikacji lotniczej między Polską a Jugosławią.
XII.1955 — Ministerstwo Zdrowia przystąpiło do organizowania w kraju służby lotniczo-sanitarnej. W Warszawie powstał Centralny Zespół Lotnictwa Sanitarnego, a w niektórych miastach wojewódzkich zespoły lotnictwa sanitarnego.
8.II.1956 — Walne Zebranie Polskiego Towarzystwa Astronautycznego w Warszawie.
— Umowa między Polską a Austrią w sprawie komunikacji lotniczej.
14.II.1956 — Umowa pomiędzy Polską a Egiptem w sprawie ustanowienia regularnej komunikacji lotniczej.
12.V.1956 — Uchwała Zarządu ARP o ustanowieniu Medalu im. Czesława Tańskiego.
8.VI.1956 — Umowa między Polską a Szwecją o cywilnej komunikacji lotniczej.
13.VII.1956 — Marian Gorzelak zajmuje 3 miejsce na szybowcowych mistrzostwach świata we Francji.
26—28.VII.1956 — Kurs dla pilotów doświadczalnych i instruktorów śmigłowcowych w Świdniku.
26.VIII.1956 — Centralne pokazy lotnicze na lotnisku Okęcie w Warszawie z okazji Święta Lotnictwa. Oglądało je ponad 200 tysięcy osób.
22.IX.1956 — Polskie Towarzystwo Astronautyczne przyjęte zostało na kongresie w Rzymie do Międzynarodowej Federacji Astronautycznej (IAF).
30.IX.1956 — Reaktywowanie sportu balonowego w Polsce Ludowej. Powołanie Rady Balonowej ARP ze Zbigniewem Burzyńskim na czele.
17.X.1956 — Umowa w sprawie komunikacji lotniczej między Polską a Belgią.
16.XII.1956 — Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie ARP. Wydzielenie się lotnictwa sportowego z LPŻ. Powstanie Aeroklubu PRL.
28.XII.1956 — Andrzej Abłamowicz ustanowił na samolocie TS-8 „Bies" rekord międzynarodowy wysokości lotu — 7200 m.
1956 — W Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego w Świdniku rozpoczęto produkcję seryjną z licencji radzieckiej śmigłowca Mi-1.
— Prezydium Rządu PRL podjęło uchwałę w sprawie ustanowienia odznaki honorowej członka personelu pokładowego PLL LOT — „Za 1 000 000 km lotu".
— Wykonano pierwsze w kraju skoki doświadczalne ze śmigłowca SM-1.
30.I.1957 — Przy Stowarzyszeniu Dziennikarzy Polskich w Warszawie reaktywowano działalność Klubu Sprawozdawców Lotniczych.
IV.1957 — Przedłużenie linii zagranicznej LOTU Warszawa — Budapeszt — Belgrad do Aten.
23—25.V.1957 — I Ogólnopolska Konferencja Techniki Rakietowej i Astronautyki w Warszawie.
26.V.1957 — Pierwszy lot balonu wolnego w Polsce po 18 latach. („Syrena" w Warszawie).
8.VII.1957 — Umowa pomiędzy Polską a Albanią o komunikacji lotniczej.
25.VIII.1957 — Pelagia Majewska zdobyła jako druga kobieta w Polsce i trzecia na świecie Diamentową Odznakę Szybowcową.
4.IX.1957 — Tadeusz Dulla ustanowił rekord Polski w długotrwałości opóźnienia otwarcia spadochronu. Skoczek został wyrzucony z komory bombowej samolotu odrzutowego Il-28 z wysokości 12 520 m.
5.IX.1957 — Ryszard Witkowski ustanowił na SM-1 pierwszy polski śmigłowcowy rekord międzynarodowy.
8.IX.1957 — Na lotnisku Babice w Warszawie odbyły się z okazji Święta Lotnictwa wielkie pokazy. Zademonstrowano na nich m. in. po raz pierwszy na świecie start szybowca „Jaskółka" (nil. J. Adamek) za śmigłowcem (SM-1).
11.IX.1957 — Oficerska Szkoła Lotnicza w Radomiu została nazwana imieniem Żwirki i Wigury.
28.IX.1957 — Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego w Świdniku została nazwana imieniem inż. Zygmunta Puławskiego.
XII.1957 — Wprowadzenie do eksploatacji na liniach zagranicznych LOTU samolotów typu Convair-240.
8—9.IV.1958 — Otwarcie linii lotniczej Warszawa — Berlin — Londyn.
29.V.1958 — Pierwszy w Polsce transport chorego śmigłowcem (SM-1).
15—29.VI.1958 — VII Szybowcowe Mistrzostwa Świata w Lesznie zorganizowane przez Aeroklub PRL. Tytuł mistrzowski w klasie standard zdobył Polak Adam Witek.
5.VIII.1958 — Modelarz polski Stanisław Żurad zdobył w W. Brytanii wicemistrzostwo świata w kategorii modeli z napedem gumowym.
16.VIII.1958 — Spadochroniarki polskie zdobyły w Czechosłowacji wicemistrzostwo świata w klasyfikacji zespołowej kobiet. Anna Franke zdobyła tytuł wicemistrzyni świata w klasyfikacji indywidualnej kobiet.
31.VIII.1958 — Pierwsze w Polsce Ludowej krajowe zawody balonowe w Poznaniu.
8.IX.1958 — Zginał śmiercia lotnika Franciszek Hynek, znakomity polski pilot balonowy.
10.X.1958 — W okolicach Krakowa przeprowadzono pomyślna próbę wyrzucenia rakiety RM-1 (pierwszy stopień rakiety meteorologicznej), wykonanej przez Sekcję Techniczna Oddziału PTA w Krakowie i komórkę Techniki Rakietowej i Fizyki Atmosfery Akademii Górniczo-Hutniczej.
4.XI.1958 — Pierwsze w Polsce lądowanie śmigłowca (SM-1) na dachu budynku (Grand Hotel w Warszawie).
5.XI.1958 — Otwarcie przez PLL LOT regularnej komunikacji lotniczej na trasie Warszawa — Zurych.
10.III.1959 — Zdzisław Szwedziuk wykonał jako pierwszy skoczek w Polsce tysięczny skok ze spadochronem.
13.IV.1959 — Uchwała Rady Ministrów o powołaniu Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych oraz Inspektoratu Kontroli Cywilnej Statków Powietrznych.
1.VI.1959 — PLL LOT podejmują regularną komunikację lotniczą na trasie Warszawa — Amsterdam.
7.VI.1959 — Zawody balonów wolnych o puchar Międzynarodowych Targów Poznańskich.
22.VII.1959 — Z okazji Święta Odrodzenia i XV-lecia Polski Ludowej odbyła się w Warszawie wielka defilada wojskowa. Wzięło w niej udział lotnictwo wojskowe i sportowe. Piloci lotnictwa myśliwskiego zademonstrowali nad stolicą m. in. wielką szachownicę — romb i taflę złożoną z 64 maszyn odrzutowych (LIM).
7.IX.1959 — Udana próba wystrzelenia na Pustyni Błędowskiej w ramach tzw. „Programu RM" 3 meteorologicznych rakiet doświadczalnych.
13.V — 8.VI.1960 — Największy po wojnie rajd samolotu polskiej konstrukcji i produkcji PZL-102 B „Kos" (pilot Antoni Szymański i inż. Romuald Gudel). Trasa: Warszawa — Wrocław — Wiedeń — Salzburg — Zurych — Genewa — Berno — Bazylea — Reims — Kanał la Manche — W. Brytania — Luxemburg — Eisenach — Berlin — Poznań — Warszawa.
4—18.VI.1960 — Udział polskich pilotów w VIII szybowcowych mistrzostwach świata w Kolonii (RFN). Edward Makula zdobył wicemistrzostwo świata w klasie otwartej; Jerzy Popiel i Adam Witek zajęli trzecie miejsca (w klasie otwartej i standard).
25.VI.1960 — Umowa między Rządem Polski i Rządem Francji o cywilnej komunikacji lotniczej.
Umowa między Rządem Polski i Rządem Wielkiej Brytanii o cywilnej komunikacji lotniczej.
8—10.VII.1960 — I Samolotowe Mistrzostwa Polski w Akrobacji w Warszawie.
17.VII.1960 — Wielkie pokazy lotnictwa wojskowego i sportowego nad polami Grunwaldu w 550 rocznicę bitwy pod Grunwaldem.
21.VII.1960 — Umowa między Rządem Polski i Rządem Holandii o cywilnej komunikacji lotniczej.
2.VIII.1960 — Zygfryd Sulisz zdobył wicemistrzostwo świata w kategorii modeli z napędem silnikowym (W. Brytania).
3.IX.1960 — Zbigniew Burzyński wykonał w Warszawie, na balonie „Syrena", setny lot balonowy (26 po wojnie).
11.IX.1960 — Na wielkich pokazach lotniczych w Łodzi (400 tysięcy widzów) demonstrowano po raz pierwszy publicznie pierwszy polski szkolno-treningowy samolot o napędzie odrzutowym TS-11 „Iskra".
14.IX.1960 — W Warszawie rozegrano I Krajowe Zawody Balonów Wolnych im. płk. Franciszka Hynka.
12.X.1960 — Główny konstruktor samolotu TS-11 „Iskra" otrzymał nagrodę I stopnia Ministra Obrony Narodowej. Nagrodę II stopnia przyznano grupie konstruktorów za technologię opracowania silnika lotniczego.
17.I.1961 — Umowa pomiędzy Rządem Polski i Rządem Danii o cywilnej komunikacji lotniczej.
Umowa pomiędzy Rządem Polski i Rządem Norwegii o cywilnej komunikacji lotniczej.
18.V.1961 — Umowa między Rządem Polski i Szwajcarii o cywilnej komunikacji lotniczej.
26.V.1961 — Aeroklub PRL zatwierdził 2000 w Polsce srebrną odznakę szybowcową.
10.VI.1961 — Międzynarodowa Federacja Lotnicza przyznaje polskiej pilotce Pelagii Majewskiej Medal Lilienthala (za 1960 r.).
VI.1961 — Wprowadzenie przez PLL LOT do eksploatacji samolotów typu Il-18.
20—22.VII.1961 — Wizyta w Polsce pierwszego kosmonauty świata — Jurija Gagarina.
27.VII.1961 — Umowa między Rządem Polski i Rządem Iraku o cywilnej komunikacji lotniczej.
3.IX.1961 — Jerzy Kosiński wicemistrzem świata w kategorii modeli z napędem gumowym na mistrzostwach w RFN. Zespół polskich modelarzy zdobył mistrzostwo świata w klasyfikacji drużynowej w kategorii modeli z napędem gumowym.
— Sławomir Makaruk zwyciężył na balonie „Syrena" w międzynarodowych zawodach balonów wolnych w Groningen (Holandia).
20.II.1962 — Rada Ministrów uchwaliła projekt prawa lotniczego i postanowiła przedłożyć go Sejmowi PRL.
24.II.1962 — Franciszek Janik i Zbigniew Burzyński otrzymali od FAI dyplomy Montgolfiera.
8.IV.1962 — Pierwsze w Polsce i w Europie zawody modeli rakiet amatorskich o memoriał Kazimierza Siemienowicza.
8—12.V.1962 — I Rajd Samolotowy Dziennikarzy i Pilotów (Wrocław).
31.V.1962 — Sejm PRL uchwalił Ustawę — Prawo Lotnicze.
3—17.VI.1962 — II Zawody Szybowcowe Krajów Socjalistycznych i VIII Szybowcowe Mistrzostwa Polski w Lesznie. Polscy piloci odnieśli wielki sukces zajmując sześć pierwszych miejsc.
8.VI.1962 — W Dzienniku Ustaw PRL ogłoszono Ustawę — Prawo Lotnicze.

27.VI.1962 — Umowa między Rządem Polski i Rządem Afganistanu o międzynarodowej cywilnej komunikacji lotniczej.

VI.1962 — W Krakowie odbyły się I spadochronowe mistrzostwa Wojska Polskiego.

12.VIII. — Udział polskich skoczków w spadochronowych mistrzostwach świata w

3.IX.1962 — USA. W klasyfikacji zespołowej Polski zajęły 3 miejsce.

VIII.1962 — Na lotnisku Okęcie w Warszawie oddano do użytku nowy hangar (80 m długości, 45 m szerokości i 20 m wysokości), największy tego rodzaju obiekt w Polsce.

2.IX.1962 — Jan Gawęcki zajął 3 miejsce w międzynarodowych zawodach balonów wolnych w Holandii („Polonez").

9.IX.1962 — W Warszawie demonstrowano publicznie pierwszy polski poduszkowiec.

X.1962 — Stefan Czerwonka wykonał tysięczny skok spadochronowy z samolotu.

10.XI.1962 — Umowa między Rządem Polski i Rządem Syryjskiej Republiki Arabskiej o cywilnej regularnej komunikacji lotniczej.

1.XII.1962 — Wejście do eksploatacji na liniach zagranicznych PLL LOT samolotów turbośmigłowych „Viscount-804".

10—24.II.1963 — Udział ekipy polskiej w IX Szybowcowych Mistrzostwach Świata w Junin (Argentyna). Wspaniały triumf polskiego szybownictwa. Edward Makula zdobył mistrzostwo świata, a Jerzy Popiel został wicemistrzem świata w klasie otwartej.

1.V.1963 — Jury konkursu „Życia Warszawy" pod nazwą „Mistrz Techniki — Warszawa 1962" przyznało pierwszą nagrodę doc. inż. Tadeuszowi Sołtykowi wraz z zespołem pracowników WSK Okęcie — za opracowanie konstrukcji, realizację prototypu i przygotowanie do produkcji odrzutowego samolotu szkolno-treningowego TS-11 „Iskra".

V.1963 — Prezydium PAN utworzyło Komitet Badań Przestrzeni Kosmicznej.

17.VI.1963 — Uruchomienie przez PLL LOT linii lotniczej Warszawa — Kair, przez Wiedeń i Ateny.

VI.1963 — Umowa między Rządem Polski i Rządem Finlandii o cywilnej komunikacji lotniczej.

5.X.1963 — Rozporządzenie Rady Ministrów o uznaniu Aeroklubu PRL za stowarzyszenie wyższej użyteczności.

10.X.1963 — Ogłoszenie w Dzienniku Ustaw Rozporządzenia Rady Ministrów o uznaniu Aeroklubu PRL za Stowarzyszenie wyższej użyteczności.

23—28.X.1963 — Wizyta w Polsce pary radzieckich kosmonautów — Walentyny Tierieszkowej i Walerego Bykowskiego.

5.XI.1963 — Zarządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawie ustalenia i ogłoszenia statutu stowarzyszenia wyższej użyteczności „Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej".

14.XI.1963 — Ogłoszenie w Monitorze Polskim zarządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawie ustalenia i ogłoszenia statutu stowarzyszenia wyższej użyteczności „Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej".

21.XII.1963 — Umowa między Rządem Polski i Rządem Grecji o regularnym handlowym transporcie lotniczym.

14.IX.1964 — Uchwała Zarządu Głównego Aeroklubu PRL w sprawie wprowadzenia odznaki Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego.

2.IX.1964 — Andrzej Abłamowicz pobił na samolocie odrzutowym „Iskra" rekord międzynarodowy: prędkości w obwodzie zamkniętym 100 km — 715,691 km/h.

7—12.IX.1964 — XV Międzynarodowy Kongres Astronautyczny w Warszawie.

24.IX.1964 — Ludwik Natkaniec pobił na samolocie odrzutowym „Iskra" dwa rekordy międzynarodowe: odległości w obwodzie zamkniętym — 510,194 km i prędkości w obwodzie zamkniętym 500 km — 731,701 km/h.

26.IX.1964 — Ludwik Natkaniec pobił na samolocie odrzutowym „Iskra" rekord międzynarodowy prędkości na bazie 15/25 km (wysokość nieograniczona) — 839 km/h.

24.I.1965 — Wręczenie sztandaru Zarządowi Głównemu Aeroklubu PRL nadanego przez Ministra Obrony Narodowej na

13.VI.1965 — VII Krajowym Zjeździe APRL. Wielki triumf polskich szybowników na X Szybowcowych mistrzostwach świata w W. Brytanii. Jan Wróblewski został mistrzem świata w klasie otwartej, Franciszek Kępka zajął 3 miejsce w klasie standard, a Edward Makula i Jerzy Popiel zajęli 4 miejsca w klasie otwartej i standard.

16.VI.1965 — Wystrzelono w rejonie Ustki na Pomorzu pierwszą polską rakietę meteorologiczną „Meteor-1" przeznaczoną do badania górnych warstw atmosfery.

7.IX.1965 — Uruchomienie przez PLL LOT połączenia lotniczego z Warszawy do Frankfurtu nad Menem.

25.IX.1965 — Antonina Chmielarczyk wykonała jako pierwsza kobieta w Polsce tysięczny skok ze spadochronem z samolotu.

IX.1965 — Pierwszy lot pierwszego śmigłowca o napędzie turbinowym wyprodukowanego przez WSK PZL-Świdnik

10.XII.1965 — (Mi-2).
Stanisław Józefczak ustanowił na szybowcu „Bocian" (z pasażerem) 2 rekordy Polski: wysokości absolutnej — 10 650 m i przewyższenia — 9450 m.

7.III.1966 — Balon-radiosonda z podwieszoną aparaturą pomiarową Zakładu Aerologii PIHM w Legionowie wzbił się na wysokość ponad 41 000 m.

VI.1966 — Wprowadzenie do eksploatacji na liniach LOTU samolotów turbośmigłowych An-24B.

11.VII.1966 — Aeroklub PRL zatwierdził 3000 w Polsce srebrną odznakę szybowcową.

3—12.VII.1966 — Wielki sukces szybowników w mistrzostwach krajów socjalistycznych w Orle (ZSRR): M. Królikowski zwyciężył w klasie otwartej, Fr. Kępka — w klasie standard, a P. Majewska — w klasyfikacji kobiet.

22.VII.1966 — Wielka Defilada Tysiąclecia w Warszawie z udziałem wszystkich rodzajów sił zbrojnych. W defiladzie powietrznej lotnicy wojskowi utworzyli z samolotów szereg skomplikowanych szyków, m. in. stylizowanego piastowskiego orła i liczbę 1000.

28.VII.1966 — W Ministerstwie Komunikacji powstał Centralny Zarząd Lotnictwa Cywilnego.

13.IX.1966 — Otwarcie przez PLL LOT linii Warszawa — Bejrut.

18.IX.1966 — Druga kobieta w Polsce, Maria Puchar z Warszawy, wykonała tysięczny skok ze spadochronem.

IX.1966 — FAI przyznała Edwardowi Makuli Medal Lilienthala (za 1965 r.).

5.XI.1966 — Międzynarodowy rekord szybowcowy przewyższenia (11 680 m) Stanisława Józefczaka w kategorii szybowców dwumiejscowych („Bocian").

20.I.1967 — Aeroklub Warszawski zostaje odznaczony Odznaką Tysiąclecia.

1—5.III.1967 — I Zimowe Zawody Spadochronowe w Jeleniej Górze.

19.III.1967 — VIII Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL.

7.IV.1967 — 2000 skok ze spadochronem Stefana Czerwonki z Krosna.

4—6.V.1967 — Wizyta w Polsce przewodniczącego Federacji Sportu Lotniczego ZSRR, trzykrotnego Bohatera Związku Radzieckiego, gen. płk. pil. Iwana Kożeduba.

22.VI.1967 — Uruchomienie przez PLL LOT linii lotniczej z Warszawy do Shannon (Irlandia).

29.VI.1967 — Oblot samolotu wielozadaniowego PZL-104 „Wilga-35".

7.VII.1967 — Kapitan pilot PLL LOT Ryszard Dąbrowski przeleciał jako pierwszy w polskiej komunikacji lotniczej 5 000 000 kilometrów.

20.VII.1967 — W Aeroklubie Warszawskim wykonano 15-tysięczny skok ze spadochronem.

27.VIII.1967 — Wielkie pokazy lotnictwa wojskowego i cywilnego w Poznaniu, z udziałem ponad 100 tysięcy widzów.

9.IX.1967 — Uroczyste odsłonięcie zrekonstruowanego Pomnika Lotnika w Warszawie.

6—7.X.1967 — I Krajowe Zawody Śmigłowcowe w Świdniku.

21.XI.1967 — Ustawa o utworzeniu Urzędu Ministra Przemysłu Maszynowego, któremu podlega polski przemysł lotniczy.

1967 — Utworzenie Dowództwa Wojsk Lotniczych z siedzibą w Poznaniu, które przejęło funkcje dotychczasowego Inspektoratu Lotnictwa i Dowództwa Lotnictwa Operacyjnego.

30.I.1968 — Przystąpienie Polski do międzynarodowego układu o użytkowaniu Kosmosu.

22.IV.1968 — Przystąpienie Polski do międzynarodowego układu o ratowaniu kosmonautów, powrocie kosmonautów i odzyskiwaniu obiektów wysłanych w przestrzeń kosmiczną.

9—23.VI.1968 — XI Szybowcowe Mistrzostwa Świata zorganizowane przez Aeroklub PRL w Lesznie Wlkp. Startowało 48 zawodników w klasie otwartej i 57 w klasie standard.

12—22.VI.1968 — XI Kongres Międzynarodowej Organizacji Naukowo-Technicznej Szybownictwa (OSTIV), zorganizowany przez Aeroklub PRL w Lesznie Wlkp. i Osiecznej (128 delegatów z 33 krajów). Za najlepszy szybowiec klasy standard uznano polską „Foka-5".

26.VI.1968 — Oblot odrzutowego samolotu szkolno-treningowego TS-11 „Iskra-100".

30.VI.1968 — Prezentacja w Warszawie radzieckiego samolotu pasażerskiego Ił-62.

VIII.1968 — Edward Ligocki zdobywa brązowy medal i tytuł II wicemistrza świata na IX Spadochronowych Mistrzostwach Świata w Graz (Austria).

31.VIII. — Centralne obchody Święta Lotnictwa

1.IX.1968 — w Krakowie.

30.IX.1968 — PLL LOT przewiozły pięciomilionowego pasażera w okresie powojennym.

1.X.1968 — Utworzenie w Wyższej Szkole Wychowania Fizycznego we Wrocławiu Zakładu Teorii i Metodyki Spadochroniarstwa.

6.XI.1968 — Przylot na lotnisko Okęcie w Warszawie pierwszego nowozakupionego przez PLL LOT odrzutowego samolotu pasażerskiego Tu-134. Początek ery odrzutowej w polskiej komunikacji lotniczej.

12.II.1969 — Polsko-tunezyjska umowa o komunikacji lotniczej.

13—15.II.1969 — Pierwsza krajowa narada lotnictwa sanitarnego w Polanicy-Zdroju.

1.IV.1969 — LOT wprowadza na linie zagraniczne samoloty odrzutowe Tu-134.

2.IV.1969 — Uruchomienie przez PLL LOT nowego bezpośredniego połączenia Warszawa — Istambuł.

15.IV.1969 — Pierwsza w kraju śmigłowcowa operacja budowlano-montażowa przeprowadzona w Warszawie przez ekipę techniczną Wojsk Lotniczych (Mi-8).

27.IV.1969 — Oficjalne otwarcie nowego Międzynarodowego Dworca Lotniczego na lotnisku Okęcie w Warszawie.

VII.1969 — Wizyta w Polsce radzieckich kosmonautów — Walentyny Nikołajewej-Tierieszkowej i Borysa Wołynowa.

19.IX.1969 — 3 000 skok ze spadochronem Stefana Czerwonki.

14—15.X.1969 — Krajowa konferencja lotnictwa gospodarczego w Poznaniu.

29.X. 1969 — Polsko-marokańska umowa o komunikacji lotniczej.

7.XII.1969 — IX Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL w Warszawie.

15.XII.1969 — Polsko-czechosłowacka umowa o komunikacji lotniczej.

17.XII.1969 — Sześciomilionowy pasażer w powojennej działalności PLL LOT.

30.XII.1969 — Oblot szybowca „Cobra-15".

14.II.1970 — Uroczystość 50-lecia Aeroklubu Poznańskiego, który otrzymał sztandar ufundowany przez społeczeństwo Wielkopolski.

17.III.1970 — Oblot szybowca „Cobra-17".

6—8.IV.1970 — Wizyta w Polsce przewodniczącego Rady Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego (ICAO).

11.IV.1970 — Otwarcie przez PLL LOT linii Warszawa — Madryt.

28.IV.1970 — Przekazanie Polsce daru prezydenta USA — grudek pobranych z powierzchni Księżyca w czasie wyprawy statku kosmicznego „Apollo-11".

IV.1970 — Obchody 25-lecia Wojsk Radiotechnicznych Obrony Powietrznej Kraju.

V.1970 — Wizyta w Polsce radzieckiego kosmonauty płk. Borysa Wołynowa.

15.VI.1970 — 2 000 skok ze spadochronem Jana Cierniaka.

15—20.VI.1970 — Konferencja przedstawicieli krajów socjalistycznych programu „Interkosmos" we Wrocławiu.

17.VI.1970 — Porozumienie o współpracy między Aeroklubem PRL a PLL LOT.

21.VI. — Sukces polskich szybowników w XII

5.VII.1970 — Szybowcowych Mistrzostwach Świata w USA. Jan Wróblewski złoty medal, a Franciszek Kępka — brązowy (w klasie standard).

30.VII.1970 — Oblot w Łodzi samolotu amatorskiego „Prząśniczka", konstrukcji Jarosława Janowskiego.

22—23.VIII.1970 — Centralne obchody Święta Lotnictwa Polskiego w Szczecinie.

27—31.VIII.1970 — Jerzy Ostrowski zdobywa w W. Brytanii tytuł wicemistrza świata w klasie modeli na uwięzi.

17—18.X.1970 — Zjazd konstytucyjny Klubu Twórców Lotniczych przy Aeroklubie PRL we Wrocławiu.

21.X.1970 — Krajowa narada lotnictwa sanitarnego w Warszawie.

29.X.1970 — Umowa o komunikacji lotniczej między Polską a Pakistanem.

21.I.1971 — W Zakopanem przebywał radziecki kosmonauta płk Walery Bykowski.

17—19.VI.1971 — Prezentacja na lotnisku Okęcie w Warszawie radzieckiego naddźwiękowego samolotu komunikacyjnego Tu-144.

VI.1971 — I krajowa naukowo-techniczna konferencja śmigłowcowa w Lublinie.

12—17.VII.1971 — I zawody lotnictwa myśliwskiego Wojsk Obrony Powietrznej Kraju o tytuł mistrza walki.

4—10.IX.1971 — I Śmigłowcowe Mistrzostwa Polski w Świdniku.

5.XI.1971 — Ośmiomilionowy pasażer w powojennej historii PLL LOT.

9.XI.1971 — Publiczny pokaz polskiego doświadczalnego poduszkowca rolniczego M-6 „Ursynów".

28.XI.1971 — Pierwsza promocja pilotów i nawigatorów inżynierów w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie.

30.XI.1971 — Po raz pierwszy w swej historii PLL LOT przewiozły milion pasażerów w jednym roku.

1.XII.1971 — Porozumienie między Polską i ZSRR o wieloletniej współpracy technicznej i produkcyjnej między przemysłami lotniczymi obu krajów oraz o bezpośredniej współpracy polskiego i radzieckiego przemysłu lotniczego.

30XII.1971 — Zmarł znakomity polski pilot balonowy inż. Zbigniew Burzyński.

3.I.1972 — Uruchomienie przez PLL LOT linii Warszawa — Hamburg.

16—22.I.1972 — Wizyta w Polsce amerykańskich astronautów — Davida R. Scotta, Alfreda M. Wordena i Jamesa B. Irwina (Apollo-15).

12.II.1972 — Rada Państwa ratyfikowała konwencję o zwalczaniu bezprawnego zawładnięcia statkami powietrznymi.

16.III.1972 — Przylot do Warszawy pierwszego zakupionego przez LOT odrzutowego samolotu komunikacyjnego dalekiego zasięgu Ił-62, który otrzymał imię „Mikołaj Kopernik".

27—29.IV.1972 — Lot techniczny samolotu LOTU Ił-62 na trasie północnoatlantyckiej, z lądowaniem w Gander, Chicago i Toronto.

IV.1972 — Obchody X-lecia Wojsk Obrony Powietrznej Kraju.
Wizyta w Warszawie radzieckiego kosmonauty — Aleksieja Jelisiejewa.

4.V.1972 — Pierwszy lot czarterowy polskiego samolotu Ił-62 do Ameryki Północnej.

22.VI.1972 — Oblot samolotu TS-11 „Iskra" 2000BR.

9—22.VII.1972 — Na XIII Szybowcowych Mistrzostwach Świata w Jugosławii Jan Wróblewski zdobył po raz drugi tytuł mistrza świata (klasa standard).

19.VII.1972 — Umowa Polski i USA o komunikacji lotniczej.

22.VII.1972 — Nagroda Państwowa I stopnia dla zespołu Szybowcowego Zakładu Doświadczalnego z Bielska (Władysław Okarmus, Antoni Picoń, Wiesław Gębala, Adam Meus, Mieczysław Mi-

DOKOŃCZENIE NA STR. 22

W ZASIĘ-GU SKRZY-DEŁ

SPORTOWA INICJATYWA AGRO-LOTNIKÓW

Halny

Bardzo ciekawą inicjatywą już teraz może pochwalić się Zakład Usług Agrolotniczych Centrum Naukowo-Produkcyjnego Samolotów Lekkich „PZL-Warszawa". Ten zakład usługowy organizuje dla swych pracowników... I Agrolotnicze Zawody Samolotowe. Rzymska jedynka przed nazwą zawodów świadczy, że inicjatywa ta będzie kontynuowana w latach następnych. Tegoroczna edycja tej nowatorskiej imprezy odbędzie się w dniach 6—11 listopada w Olsztynie. Do udziału w zawodach zostały zobligowane przez centralę terenowe oddziały ZUA w Gdańsku (4 załogi), Olsztynie (3), Wrocławiu (3) i Mielcu (2). W skład załóg wchodzą: pilot — dowódca załogi, II pilot (absolwent specjalizacji pilotażowej Technikum Rolniczego w Kętrzynie bądź pilot, przyjęty do pracy w ZUA w 1978 r.) i mechanik pokładowy. Wszystkie załogi startują na samolotach An-2R z rolniczymi urządzeniami opyłowymi i opryskowymi oraz sprawną łącznością radiową i radiokompasem (ARK). Oprócz załóg latających w zawodach rywalizować będą trzyosobowe brygady techniczne poszczególnych oddziałów ZUA, które wezmą udział w odrębnej konkurencji wymiany silników na samolotach An-2.

Załogi latające rozegrają trzy konkurencje pilotażowe: dwa regularne w czasie loty nawigacyjne po trasie łamanej, na odnajdywanie znaków i identyfikację obiektów na podstawie zdjęć, zakończone próbą lądowania oraz podobny lecz jeszcze trudniejszy lot po trasie łamanej i łukach na regularność lotu połączony z rozpoznaniem i określeniem wyłożonych znaków, wielkości pól i próbą lądowania. Następnymi konkurencjami pilotażowymi dla załóg latających będą: trzykrotna próba lądowania — przy wietrze czołowym, tylnym i bocznym; precyzyjne kołowanie między bramkami (slalom); loty na wysokości 3 m na dokładność oprysku z szerokością smugi 25 m i 40 m i z próbą lądowania. Dla załóg latających przewidziano także konkurencje techniczne, m.in. montaż i demontaż urządzenia opyłowego oraz montaż urządzenia opryskowego, kotwiczenie i rozkotwiczenie samolotu, obsługa samolotu przed i po locie.

Sprostanie tym wszystkim zadaniom wymagać będzie niemałej wiedzy i wysokich kwalifikacji lotniczych. W wyniku zawodów wyłonieni zostaną: najlepsza załoga, najlepszy pilot, najlepszy nawigator (II pilot), najlepszy mechanik, najlepsza brygada techniczna. Oprócz klasyfikacji indywidualnej prowadzona będzie klasyfikacja zespołowa, na którą złożą się wyniki dwóch załóg latających, wyznaczonych jako reprezentacja oddziału (ZUA) oraz brygady technicznej.

Celem zawodów jest podnoszenie kwalifikacji załóg lotniczych, poprawa przygotowania teoretycznego załóg, przygotowanie do przebazowań, urozmaicenie trybu szkolenia, wyzwolenie nowych inicjatyw wśród personelu ZUA.

Tegoroczne zawody odbędą się z okazji 50-lecia przemysłu lotniczego w Polsce.

Wśród inicjatorów Agrolotniczych Zawodów Samolotowych na pierwszym miejscu wymienić należy Ryszarda Leję. Zawody nie doszłyby jednak do skutku, gdyby inicjatywa nie znalazła oddźwięku wśród innych pracowników ZUA i przede wszystkim dyrekcji Centrum Naukowo-Produkcyjnego Samolotów Lekkich „PZL-Warszawa" i jego Zakładu Usług Agrolotniczych.

Jesteśmy bardzo ciekawi, jak potoczą się losy tych sportowo-użytecznych zawodów. Ich inicjatorzy obiecują sobie po nich sporo i myślę, że się nie zawiodą. Życie wielokrotnie potwierdziło, że wprowadzenie elementu sportowej rywalizacji do „prozaicznych" ale jakże niezbędnych prac daje znakomite rezultaty. Dobrym przykładem niech będą chociażby doroczne zawody o tytuł Mistrza Walki w Wojskach OPK, nie mówiąc już o konkursach orki i wielu innych.

Witając nową imprezę o zacięciu sportowym, życzymy jej pomyślnego rozwoju, jej inicjatorom i organizatorom spełnienia zamierzeń, a zawodnikom szlachetnej, sportowej rywalizacji, z której korzyści powinno mieć polskie (i nie tylko polskie) rolnictwo, czyli także i my wszyscy.

POD MAŁY-MI SKRZY-DŁA-MI

Tradycje modelarstwa lotniczego w Polsce sięgają czasów ojca szybownictwa Czesława Tańskiego. W roku przyszłym miną 53 lata od daty pierwszej imprezy ogólnopolskiej, zorganizowanej na warszawskim Polu Mokotowskim. W programie szkolenia modelarskiego Aeroklubu PRL przewidziane są godziny na zajęcia upamiętniające nasze lotnicze i modelarskie tradycje. Chodzi o to, abyśmy zdawali sobie sprawę, że ten postęp, który obecnie obserwujemy, ten dorobek techniczny i pedagogiczny, nie powstał nagle ale krystalizował się na podstawie doświadczeń naszych poprzedników: zawodników, modelarzy — sportowców, konstruktorów i pedagogów.

Dążąc i dziś, na przykład, do wprowadzenia małego lotnictwa na zajęcia techniczne w naszym szkolnictwie — co powoli zdobywa uznanie władz szkolnych — powinniśmy wiedzieć, że próby to ani nowe, ani przez nas odkryte. Wystarczy wspomnieć działalność wielce zasłużonej instytucji, jaką był ongiś Instytut Robót Ręcznych w Warszawie, przy którym organizowane były od roku 1932 Centralne Wyższe Kursy Modelarstwa Lotniczego przeznaczone specjalnie dla nauczycieli. Dodajmy: na początku lat 30-tych istniało w Polsce ponad 500 modelarni lotniczych, przeważnie pracujących i zorganizowanych przy szkołach, a wspomaganych przez masową organizację LOPP.

Sięgając w jeszcze bardziej odległe lata można podać, że w grudniu 1919 roku, a więc w rok prawie po uzyskaniu niepodległości, w Poznaniu powstało pierwsze Koło Modelowania. Jego twórcą i wieloletnim później kierownikiem był zasłużony dla rozwoju modelarstwa rejonu poznańskiego Bolesław Grajeta. W 1921 roku przy gimnazjum im. Adama Mickiewicza w Warszawie powstaje pierwsze koło lotnicze, w rok później mamy już pierwszy podręcznik modelarski, a w 1924 roku pojawia się pismo „Młody Lotnik" z działem poświęconym małemu lotnictwu.

Dziś z zadumą wspominamy zasłużonych dla naszego lotnictwa nestorów modelarstwa, wiedząc, że bez ich usilnej pracy trudno by nam przyszło budować wszystko od nowa. Wspominamy zatem takich pionierów jak: Wojciech Woyna, Kazimierz Strycharski, Kazimierz Błaszczyński, Jan Bury, Bohdan Grzeszczak, Stanisław Wesołowski, Tadeusz Dziulak, Jerzy Hejduk, Jan Gackowski, Wacław Kurasz, Zdzisław Gryglicki, Seweryn Wosik, Andrzej Trzciński — że ograniczę się do wymienienia tylko niektórych z listy najbardziej zasłużonych dla polskiego modelarstwa lotniczego.

Tylko nielicznych spośród wymienionych możemy spotykać na tradycyjnych zjazdach seniorów małego lotnictwa, tak pięknie zainicjowanych przed laty przez Aeroklub PRL. Ci, którzy są wśród nas, zawsze całym sercem oddani wychowywaniu pokolenia młodych lotników, zawsze czynni, nawet jako zawodnicy, że ośmielę się wymienić pana Jana Burego, który nie omija chyba ani jednej ważniejszej imprezy i zawsze stara się wykazać dobrymi wynikami sportowymi i konstruktorskimi, absolutnie nie zrażając się chwilowymi niepowodzeniami, jakie również w sporcie modelarskim się zdarzają.

Wielu nestorów małego lotnictwa jest czynnych na naszych imprezach pełniąc funkcję sędziowskie. Może jeszcze nie zawsze umiemy współpracować z seniorami, może jeszcze nie wszędzie są zapraszani do stolików sędziowskich. Wydaje się, że ambicją poszczególnych komisji modelarskich powinno być organizowanie właściwej współpracy z nestorami modelarstwa nie tylko od święta, wielkich uroczystości, kiedy przypomina się zasługi ale na co dzień w pracy szkoleniowej i na zawodach. Rady i pomocy na pewno nie odmówią.

Na ostatnim spotkaniu seniorów modelarstwa sporo mówiono o konieczności powstania publikacji poświęconej historii naszego modelarstwa, postulowano też chronienie i zbieranie historycznych konstrukcji: silników, modeli i wydawnictw. Na razie o realizacji tych spraw nie słychać.

P.E.

ZA-CHWY-TY I NIE-PO-KOJE

POLSKA Z LOTU PTAKA

Obserwator

Przekraczamy próg 60-lecia niepodległości, z którą ściśle wiąże się rozwój lotnictwa zarówno cywilnego jak i wojskowego. Nie sposób w dużym skrócie streścić ogrom poczynań i dokonań na polu osiągnięć naszego lotnictwa.

Już ponad pół wieku na polskich statkach powietrznych widnieje symbol ich przynależności państwowej — SP — oraz znak biało-czerwonej szachownicy — jakże oryginalny i wyróżniający się spośród innych oznaczeń zagranicznych statków powietrznych lotnictwa wojskowego.

Nie bez dumy i zachwytu mówimy o naszym lotnictwie, przekazując jego piękne tradycje i osiągnięcia młodemu pokoleniu Polaków.

Gdy w ojczyźnie lotnictwa — Francji — dokonywano śmiałych lotów balonowych, w naszym kraju również latano; gdy Otto Lilienthal prowadził próby wzlotów, nasz Czesław Tański równolegle z nim dokonywał śmiałych eksperymentów ze swymi lotniami; gdy we Francji utworzono szkoły pilotów, wśród entuzjastów latania byli także Polacy; gdy w 1918 r. rozpoczął się nowy rozdział w dziejach naszego kraju, nie zabrakło ludzi którzy przystąpili do formowania od podstaw lotnictwa.

Mimo pewnego opóźnienia w rozwoju lotnictwa w stosunku do takich krajów na przykład jak Francja, już po dwudziestu latach — na krótko przed wybuchem II wojny światowej — osiągnęliśmy w niektórych jego dziedzinach poziom światowy. Dzisiaj natomiast, gdy obchodzimy 60-lecie niepodległości, możemy z dumą stwierdzić, że nasze pokolenie odbudowujące lotnictwo ze zniszczeń wojennych stanęło na wysokości zadania. Stworzyliśmy lotnictwo na miarę czasów, w których żyjemy, a jego ludzie dokonali tak wielu osiągnięć, iż w każdej jego dziedzinie znane są nazwiska osób wybitnych.

Historia polskich skrzydeł splata się ze współczesnością. Z dziejów naszego lotnictwa, z postawy jego ludzi, ich brawury, osiągnięć i najwspanialszych dokonań czerpiemy wzory do naśladowania. Wyczyny pilotów, epopeje bohaterstwa i poświęcenia lotników tak w czasie pokoju jak w okresie wojny, na różnych frontach powietrznych są drogowskazem postaw obywatelskich i patriotycznych, szczególnie dla młodzieży lotniczej.

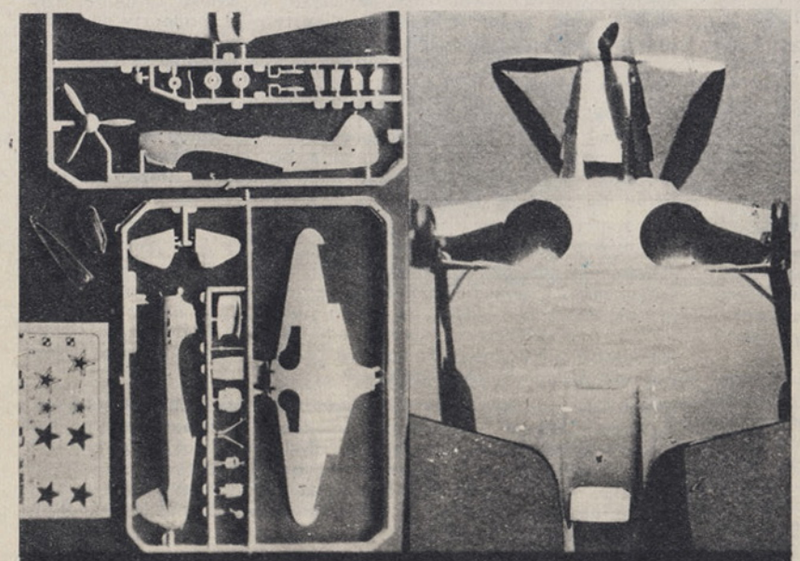
Gdy mówimy o 60-leciu niepodległości, najczęściej myślimy o latach pionierskich, o tych wszystkich, którzy tworzyli podstawy naszego lotnictwa. To prawda, że legenda tamtych lat przetrwała do dzisiaj, że romantyka latnia przed pół wiekiem wplata się złotą nicią wspomnień w romantykę współczesną. Ale 60-lecie niepodległości to również lata powojenne, okres w którym żyjemy, pracujemy i działamy dla rozwoju lotnictwa.

Ileż to milowych kroków zrobiliśmy od 1918 r. Jak bardzo zmieniło się lotnictwo, jak bardzo zmieniła się Polska. Nośnikiem postępu w wielu dziedzinach naszego kraju było, jest i będzie lotnictwo. I z tego jesteśmy dumni.

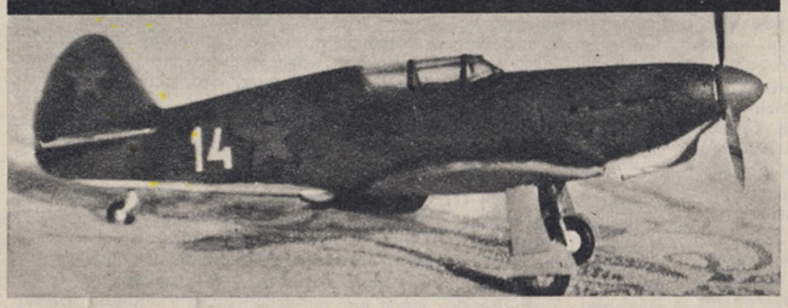
I oto fakt niezaprzeczalny: Polska z lotu ptaka. Kraj jakże widziany inaczej, wyraźniej i okazalej. Z pokładu samolotu Polska staje się obszarem budzącym zachwyt, dumę i radość. Z powietrza bowiem widoczny jest rozmach, jakby linia rozwoju i ogromnego skoku w przyszłość.

Na wielkim placu budowy jakim jest Polska są również lotnicy oraz ich statki powietrzne. Uczestniczą przy współtworzeniu dóbr, jakże potrzebnych rozwijającemu się w szybkim tempie krajowi.

Jakże cenną inicjatywą są loty pasażerskie nad większymi miastami naszego kraju organizowane przez Polskie Linie Lotnicze LOT. Obejrzenie swoich miast, osiedli, dzielnic z lotu ptaka jest znakomitą lekcją poglądową dla obywateli, nie licząc samych walorów emocjonalnych. Polska z lotu ptaka to widok niezapomniany w którym współczesność harmonijnie łączy się z przeszłością, stanowiąc nierozerwalną całość.



Jeden model, ale... dwadzieścia siedem wersji



Model samolotu Jak-1M, który ostatnio pojawił się na naszym rynku, stworzył szerokie możliwości przed modelarzami narzekającymi na brak dobrych modeli samolotów z okresu II wojny światowej. Model można łatwo przerobić na 27 wersji samolotów myśliwskich, użytkowanych przez lotnictwo radzieckie w latach II wojny. Część z tych wersji użytkowało także lotnictwo polskie. Możliwości przeróbki są następujące: I-26, I-26 II = Jak-1, Jak 1, 2, Jak-3 (prototyp z roku 1940), Jak-1M, Jak-3, Jak-3U, Jak-3 z silnikiem ASz-81, Jak-3 z TK, Jak-3 RD, Jak-3 UTI, I-26 UTI, Jak-7, Jak-7A, Jak-7B, Jak-7B z silnikiem M-28, Jak-7 kurierski, Jak-7DI, Jak-7W z podwoziem stałym lub chowanym, Jak-9D i DD, Jak-9M, Jak-9B, Jak-9T, Jak-9K, Jak-9U, Jak-9-P, Jak-9UW. Obok tych wersji przy większym nakładzie pracy można wykonać model Jak-15 oraz wykorzystując zespół silnikowy przerobić Ła-7 na ŁaGG-3 i Morane 406 na Morane z silnikiem WK 105 PF (wersja Morane-406 budowana w Finlandii) oraz do budowy modeli samolotu Ar-2 (samolot SB z silnikami WK 105P).

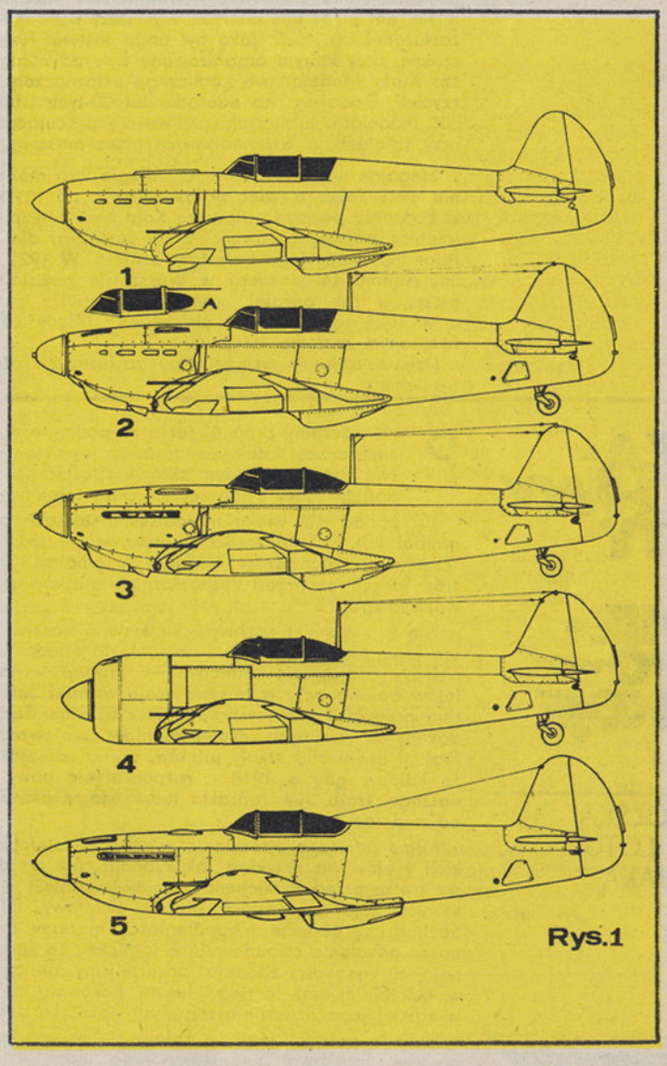
W kilku odcinkach Klubu 1:72 przedstawię Czytelnikom szereg przeróbek, możliwych do wykonania dla średnio zaawansowanych modelarzy.

Na rysunku 1 pokazano następujące wersje: 1. prototyp samolotu I-26, 2. Jak-1. pierwszej serii, 3. Jak-1M, 4. Jak-3 z silnikiem ASz-81 egzemplarz doświadczalny, 5. Jak-3.

Na barwnej tablicy natomiast podano wzory malowania: 1. Prototyp samolotu I-26 z 1940 r. Tak samo pomalowany był pierwszy egzemplarz samolotu Jak-1. 2. Samolot Jak-1 z pierwszej serii produkcyjnej w malowaniu „letnim". 3. Samolot Jak-1 w malowaniu „zimowym", ten egzemplarz został ufundowany ze składek kobiet Mołdawskiej Republiki Socjalistycznej i nazwany imieniem lotniczki Mariny Raskowej. 4. Samolot Jak-1 drugiej serii ze zmienionym kształtem oszklenia kabiny pilota. Na samolocie tym latał Bohater Związku Radzieckiego M. D. Baranow. 5. Samolot Jak-1 drugiej serii porucznika Lili Litwak. 6. Malowanie „zimowe" Jaka-1 drugiej serii. 7. Jak-1 jednego z Pułków Gwardii.

Na zdjęciach obok: Model Jak-1M wykonany z zestawu produkcji Spółdzielni „Plastyk" w Pruszkowie. Widok całego zestawu przed sklejeniem i fragment kadłuba i skrzydeł pokazany od dołu.

Zdjęcia i rysunki:
TOMASZ KOWALSKI



Rys.1

IX MISTRZOSTWA ŚWIATA MODELI HALOWYCH

Anglia — Cardington 26 - 28. 08. 1978 r.

Po rezygnacji Rumunii z organizacji kolejnych, dziewiątych mistrzostw świata w klasie F1D, trudu tego podjęli się ponownie Anglicy i zawody odbyły się w znanym hangarze w Cardington. Przypomnę, że w hangarze tym rozgrywane były mistrzostwa świata w latach 1961, 1963, 1972, 1976. Można więc śmiało stwierdzić, iż większość zawodników znała doskonale arenę zmagań, jak też specyficzną właściwość termiczną tej hali, uzależnioną ściśle od warunków atmosferycznych panujących na zewnątrz. Podobnie jak w latach ubiegłych, sprawy organizacyjno-ceremonialne związane z mistrzostwami organizatorzy ograniczyli do niezbędnego minimum, przejdę więc od razu do zagadnień technicznych wiążących się z modelami i startami.

1. Modele. Poszukiwanie nowości w konstrukcji i technologii wykonania modeli podąża w dwóch kierunkach: a) zmiana koncepcji konstrukcji modeli, b) stosowanie odpowiednich materiałów.

Odnośnie koncepcji konstrukcji modeli, większość rutynowanych zawodników startowała modelami znanymi, wypróbowanymi od lat. Od zasady tej odstąpiło dwóch zawodników szwajcarskich, Rene Butti i Dieter Siebenmann, którzy przywieźli modele oryginalne, wzbudzające ogólne zainteresowanie. Modele ich miały kadłuby o niespotykanej długości (ok. 700 mm), śmigła o dużej średnicy i dużym skoku (⌀ 560 x 820), podwieszone od dołu stateczniki poziome. Całość oczywiście z balsy, olinowana, kryta mikrofilmem. Obaj osiągnęli bardzo dobre wyniki i gdyby mieli w ekipie trzeciego zawodnika (startowali tylko dwaj) na tym samym poziomie, puchar za zwycięstwo zespołowe pojechałby do Szwajcarii.

Problemem podstawowym przy budowie mikromodeli jest odpowiedniej jakości balsa, której masa właściwa nie może być większa od 0,09 g/cm³ przy zachowaniu odpowiedniej sztywności i wytrzymałości na zginanie i ściskanie. Większość zawodników zaopatruje się w taką balsę w Stanach Zjednoczonych AP. Są to deseczki o grubościach 0,15—0,20 mm i listewki o przekrojach ok. 1 x 1,2 mm. Do olinowania stosowane są druty wolframowe lub molibdenowe o średnicach rzędu 0,01 mm.

Wszyscy zawodnicy przy budowie modeli pamiętają o minimalnej masie modelu (bez gumy), wynoszącej jak wiadomo 1 g (słownie — jeden gram), co nawet nie wszystkim modelarzom trafia do świadomości. Na ów 1 g składa się: kadłub o długości ok. 650 mm z obsadą śmigła i stalowym zaczepem gumy, płaty o rozpiętości do 650 mm i głębokości ok. 100—130 mm, statecznik poziomy i pionowy oraz śmigło o średnicy 520—550 mm i szerokości łopatki 40—50 mm ze stalową osią i łożyskiem oporowym (plasterek teflonu).

2. Napęd. Mistrzostwa stały na niespotykanym dotychczas poziomie. Loty powyżej 35 min. sypały się jak z rękawa. Było to niewątpliwie spowodowane ogólnym, solidnym przygotowaniem zawodników. Znaczny wpływ miał jednak fakt stosowania przez wszystkich zawodników nowego gatunku gumy Pireli zwanej „Pireli Alfa Romeo". Według zgodnej opinii zawodników, guma ta przewyższa właściwościami energetycznymi o ok. 10% znane dotychczas gatunki. A 10% w mikromodelu, to dodatkowe 4 minuty lotu. Żałować należy, że nasi zawodnicy mogli skorzystać z tej gumy dopiero na zawodach, gdzie było zbyt mało czasu (1 dzień) na należytą regulację modeli i dobór odpowiednich śmigieł do nowej gumy. Miało to niewątpliwy wpływ na wyniki lotów modeli, szczególnie J. Dihma i R. Czechowskiego.

Zawodnicy innych krajów byli w posiadaniu nowej gumy od kilku miesięcy. Nowa guma stwarza możliwość uzyskania I fazy lotu (lot wznoszący) w granicach 15 minut, drugiej fazy (lot pod pułapem) ok. 8 min. i trzeciej fazy (opadanie) ok. 17 minut. Daje to łączny czas lotu w granicach 40 minut. I tak latali czołowi zawodnicy. Oglądałem 5 lotów powyżej 40 minut, w tym 40'36" Japończyka Shigeyoshi Nonaki, który tym samym wszedł do klubu „40" jako bodajże ósmy, oprócz sześciu Amerykanów i dwóch Anglików, których modele F1D wykonały lot powyżej 40 min.

3. Wyniki. Nie było tutaj specjalnego zaskoczenia. Dwa pierwsze miejsca zajęli Amerykanie, wygrywając zdecydowanie. Trzeci Kanadyjczyk. Zespołowo wygrali Anglicy (dość szczęśliwie, gdyż wszyscy zawodnicy mieli jedynie po dwa liczące się loty) przed USA i Kanadą. **Nasza ekipa zajęła zespołowo piątą lokatę,** dając się jeszcze wyprzedzić rewelacyjnym Japończykom. Nie wracaliśmy jednak z niczym. **Przywieźliśmy do kraju nowy, piękny rekord Polski, który ustanowił model Edwarda Ciapały,** najlepszego od kilku lat naszego zawodnika. Ciapała pobił własny rekord o dwie minuty i **obecnie wynosi on 38'15"!** Serdeczne gratulacje! A więc do „40" zabrakło bardzo niewiele. Rekord padł w II kolejce.

Okazało się jednak, że pech w I kolejce pozbawił Ciapałę brązowego medalu. Otóż po pięknym locie po upływie 34'43", kiedy model znajdował się na wysokości ok. 15—17 m, co dawało gwarancję jeszcze ok. 4—5 minut lotu, prąd powietrza zniósł go nad „zagarażowany" w jednym końcu hali niewielki sterowiec o średnicy ok. 16 m. Ku naszej rozpaczy model osiadł na sterowcu i tak zakończył się ten lot. A do medalu Ciapale zabrakło 3'16".

Poniżej możliwości w naszej ekipie wypadł R. Czechowski, który nie może odnaleźć formy sprzed 4 lat, kiedy zdobywał mistrzostwo świata. Debiut J. Dihma na mistrzostwach należy uznać za udany. Pobił on z kolei o ponad 3 min. swój rekord życiowy. Zdobyte podczas imprezy doświadczenia pozwolą niewątpliwie moim podopiecznym lepiej przygotować się do następnych imprez, bo pracowitości i woli walki tej grupie może wielu pozazdrościć.

Mgr inż. KAZIMIERZ ŁAPIŃSKI

WYNIKI IX MISTRZOSTW ŚWIATA MODELI HALOWYCH

Indywidualnie

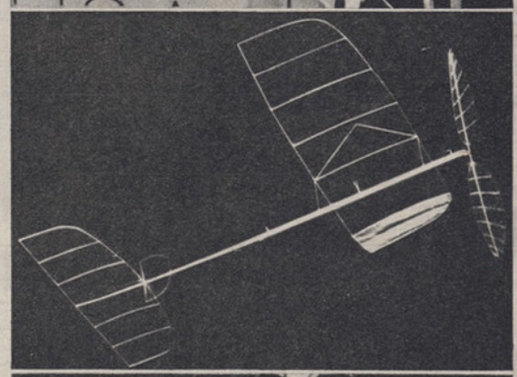
1.	James Richmond — USA	41'49"+42'54"=84'43"
2.	Bud Romak — USA	40'55"+40'27"=81'22"
3.	Ron Higgs — Kanada	39'44"+36'45"=76'29"
4.	Dieter Siebenmann — Szwajcaria	37'23"+37'30"=74'53"
5.	Yasutoshi Banaba — Japonia	35'27"+39'22"=74'49"
8.	Edward Ciapała — Polska	38'15"+34'58"=73'13"
18.	Jan Dihm — Polska	32'58"+34'17"=67'15"
23.	Ryszard Czechowski — Polska	31'06"+33'47"=64'53"

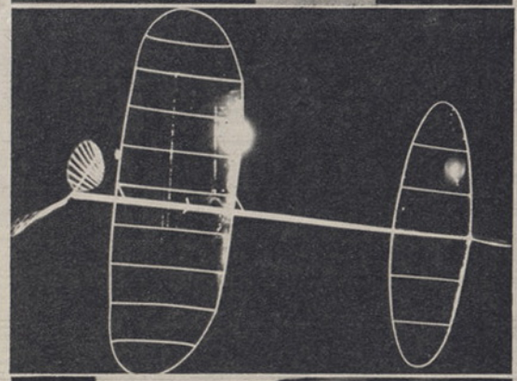
Startowało 40 zawodników.

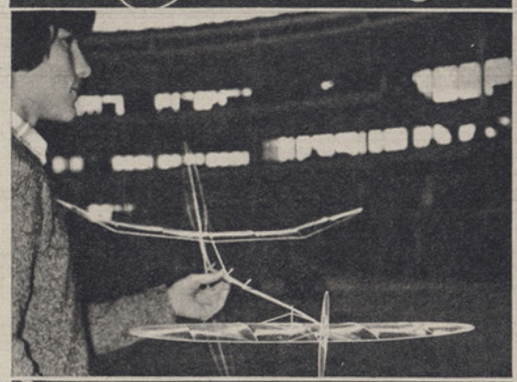
Zespołowo

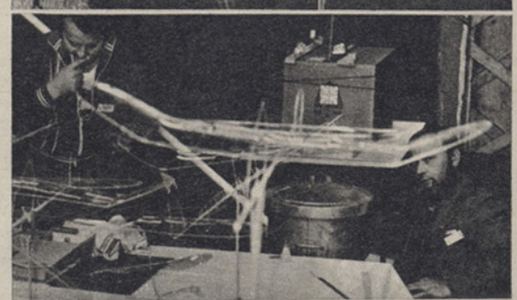
1. Anglia 218'27", 2. USA 214'25", 3. Kanada 212'42", 5. Polska 205'21".

Startowało 14 zespołów.



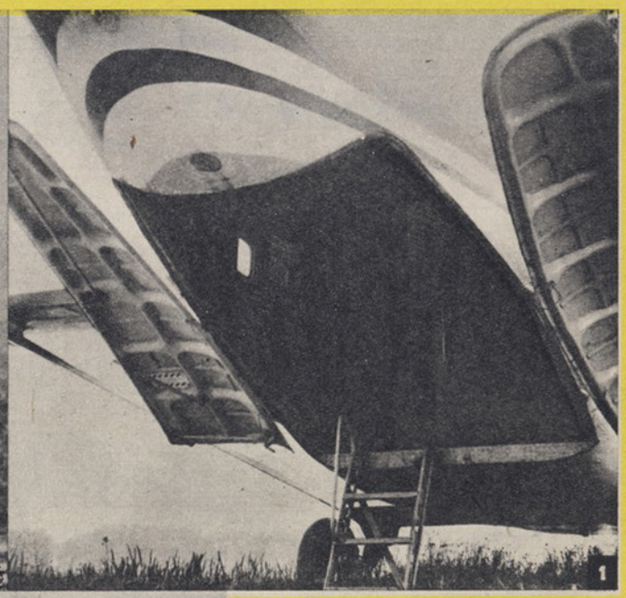






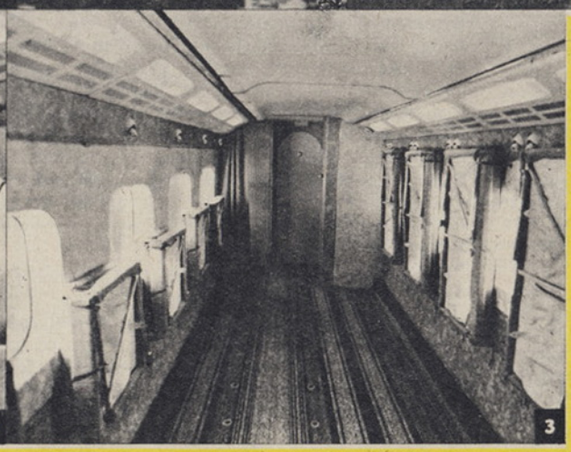
NA ZDJĘCIACH — od góry: 1. Mistrz świata James Richmond, 2. Model J. Richmonda leci po zwycięstwo, 3. Shigeyoshi Nonaka — Japonia, z modelem który przekroczył barierę 40 minut lotu, 4. Model Rona Higgsa — Kanada — III miejsce, 5. Rene Butti — Szwajcaria, ze swym rewelacyjnym modelem, 6. Edward Ciapała i Jan Dihm wśród swoich „motyli".

Zdjęcia autora



1

2



3

Polska ma podjąć produkcję nowego samolotu. Będzie to samolot pasażerski przeznaczony dla linii lokalnych. Informację o tym wielkim wydarzeniu dla naszego przemysłu lotniczego zamieściliśmy już w „SP" nr 12/78, a w nr. 20/78 — pierwszy opis techniczny. Obecnie przedstawiamy szczegółowy opis samolotu An-28, dokonany przez najbardziej kompetentną osobę — generalnego konstruktora OLEGA ANTONOWA.

Samolot An-28 jest przeznaczony do eksploatacji w różnorodnych warunkach klimatycznych i pogody, na słabo wyposażonych lotniskach o małych rozmiarach, a nawet na lotniskach trawiastych.

Długotrwałe i wszechstronne badanie doświadczenia eksploatacji na liniach lokalnych w Związku Radzieckim samolotów An-2, Jak-12, Li-2, Il-14 i Jak-40 sprzyjało dokładnemu opracowaniu wymagań technicznych w stosunku do nowej maszyny. Sprowadzają się one do następujących wniosków. Samolot linii lokalnych powinien być wielozadaniowy, powinien on umożliwić zarówno przewóz pasażerów, poczty, towarów, chorych jak i udzielanie szybkiej pomocy medycznej, obserwację masywów leśnych, dostarczanie towarów za pomocą spadochronów, przeprowadzanie prac aerokartograficznych, poszukiwanie ławic ryb, poszukiwania geologiczne itd.

Następnie samolot powinien być maksymalnie niewybredny w stosunku do obsługi, umożliwić kołowanie na lotniskach piaszczystych, zaśnieżonych i podmokłych, zapewniać maksymalną szybkość przeładunku oraz powinien dać się naprawiać za pomocą prostych środków poza bazami remontowymi. Pod względem tych cech nowa maszyna powinna być maksymalnie zbliżona do samolotu An-2, który pomyślnie sprawdził się w ciągu ćwierćwiecza eksploatacji, ale należało nadać jej większą prędkość, komfort i ekonomiczność.

Przy budowie nowego samolotu należało koniecznie uwzględnić także i to, iż na sprzęcie komunikacji lokalnej zaczynają swoją lotniczą biografię absolwenci szkół nie mający jeszcze dostatecznego doświadczenia w pracy. Znaczy to, że należało zapewnić samolotowi nieskazitelną stateczność i sterowność, które mogłyby „wybaczyć" możliwe błędy pilotowania.

Zgodnie z tymi wskazówkami zostały określone dane lotno-techniczne samolotu An-28. Cechy szczególne nowej konstrukcji, to zastosowanie kompleksowej mechanizacji skrzydła o dużym wydłużeniu (rys. 5). Składa się ona z automatycznych skrzeli wzdłuż całej rozpiętości, klap dwuszczelinowych, zamykających się podczas lotu, sprzężonych przy wychyleniu klap szczelinowych lotek, przerywaczy, które umożliwiają zmianę nachylenia toru lotu przy podejściu do lądowania bez zmiany warunków pracy silników i położenia sterownicy, a także automatycznego sterowania przerywaczami na końcach skrzydła, zmniejszającymi prędkość kątową przechylenia przy awarii jednego silnika.

W samolocie An-28 zastosowano oryginalny układ podwójnego usterzenia pionowego opływanego przez strugi pozaśmigłowe. Taki układ ma duże zalety nad innymi układami. Na przykład jeśli jeden silnik zawiedzie, to usterzenie znajdujące się z drugiej strony pozostanie w strudze pracującego silnika, zapewniając tym samym jego skuteczność przy najmniejszych prędkościach lotu.

Zdwojony statecznik pionowy dogodny jest jeszcze i dlatego, iż zmniejsza moment obrotowy kadłuba od statecznika pionowego w porównaniu ze zwykłym, wysokim, pozwala znacznie zwiększyć rozmiary luku w części ogonowej bez utraty wytrzymałości kadłuba i zysku na wadze (foto 1).

Statecznik o odwrotnej krzywiźnie jest wyposażony na całej przedniej krawędzi w odwrócone skrzela stałe, które zachowują skuteczność usterzenia poziomego przy klapach opuszczonych do kąta granicznego.

Układ An-28 zaprojektowany jest z uwzględnieniem cech szczególnych jego eksploatacji na liniach lokalnych. W ciągu półtorej — dwóch minut można przekształcić samolot z wersji pasażerskiej na towarową. Wystarczy złożyć ku bocznym ścianom wszystkie fotele pasażerskie (15 lub 18, zależnie od układu) i cały salon jest wolny. Pozwala to na przewożenie, na przykład, w jednym kierunku pasażerów, a w odwrotnym — towarów (foto 2 i 3).

Wygodne wejścia dla pasażerów zapewnia duży luk tylny. Przez niego odbywa się także załadunek do pomieszczenia wewnętrznego bagażu o maksymalnych wymiarach kontenera $1{,}2 \times 1{,}2 \times 2{,}4$ m lub towarami o długich wymiarach (do 7 m). Jak wykazała praktyka, takie rozwiązanie jest bardzo istotne przy stosowaniu samolotu do najróżniejszych celów. Do tego, aby ułatwić załadunek, w podłogę kabiny wbudowano szyny, po których przemieszcza się dźwig o nośności do 500 kg.

W An-28 zastosowano układ skrzydła z zastrzałami, opierającymi się na więźle mocowania podwozia (rys. 6), który dobrze sprawdził się w samolotach AN-14. Taki układ zapewnia mały ciężar zarówno skrzydła, jak i kadłuba, ponieważ obciążenia od skrzydła przy lądowaniu są przenoszone przez amortyzatory podwozia na ziemię, praktycznie nie obciążając kadłuba.

Podczas opracowywania samolotu An-28 podwozie wciągane zastąpiono stałym. A spowodowane to zostało tym, że na krótkich liniach lo-

AN-28 NOWY SAMOLOT

kalnych korzyść wynikająca ze zmniejszenia oporu przy wciągniętym podwoziu nie usprawiedliwia zwiększenia ciężaru samolotu, a przede wszystkim — niedopuszczalnego pogorszenia właściwości eksploatacyjnych (na lotniskach rozmokłych i roztajanych wnęka podwozia napełnia się odpadłym z kół błotem i śniegiem, które niekiedy zamarzają przeszkadzając wypuszczeniu podwozia).

Podwozie samolotu linii lokalnych powinno być szczególnie wytrzymałe. Nie każde podwozie samochodowe może bezawaryjnie przejechać po terenie odległość, którą przejedzie podwozie takiego samolotu przy rozbiegu podczas startu, dobiegu i kołowania po lotnisku w ciągu całego czasu eksploatacji.

Samolot An-28 charakteryzuje się podwyższoną niezawodnością. Najcenniejszą jego cechą jest brak przepadania przy dużych kątach natarcia. Podczas osiągnięcia minimalnej prędkości lotu płynnie opuszcza dziób i ustala prędkość gwarantującą sterowność wokół wszystkich trzech osi. Nowa maszyna może dokonać pomyślnego lądowania nawet w mało prawdopodobnym wypadku awarii obu silników. Uszkodzenia silnika i śmigła na wszystkich etapach lotu w pełni paruje się sterami przy niedużych obciążeniach na sterownicy i pedałach. Przy uszkodzeniach silnika odchylenie na wszystkich warunkach lotu zachodzi stopniowo kosztem wspomnianego wyżej automatu, który zmniejsza prędkość kątową odchylenia, pozostawiając pilotowi wystarczającą ilość czasu do parowania uszkodzenia (na foto 5 samolot An-28 szybuje do lądowania z dwoma zatrzymanymi silnikami).

Zwiększeniu bezpieczeństwa i regularności lotów sprzyjają następujące rozwiązania techniczne. Na skrzydle, usterzeniu i silnikach samolotu zainstalowany jest cieplny system przeciwoblodzeniowy o dużej mocy, na śmigłach i oszkleniu kabiny — system elektryczny. Nowa maszyna ma także urządzenia do lotu bez widoczności.

Najważniejsza cecha An-28 to możliwość jego eksploatacji na lotniskach z pasami o długości do 550 m. Ponadto przy odpowiednim przebudowaniu może on, jak i jego poprzednik An-14, przyziemić się na nartach, co pozwoli szczególnie powszechnie stosować go w północnych rejonach ZSRR.

Bezpośrednie sterowanie skokiem śmigieł, wykluczające możliwość przypadkowego powstania ciągu ujemnego, z aktywnym rewersem, zapewnia skrócenie dobiegu oraz ruch do tyłu na ziemi wskutek rewersu ciągu w połączeniu ze sterowanym kołem przednim — manewrowanie na wąskim pasie. W tym celu boczne szyby oszklenia kabiny są wykonane jako wypukłe, co daje pilotowi częściową widoczność do tyłu.

Podczas badań samolot An-28 wykazał zdolność odejścia na drugi krąg z wysokości wyrównania. Przy błędzie w obliczeniach lub przy nagłym pojawieniu się przeszkody na pasie podczas każdego etapu podejścia do lądowania pilot może zwiększyć obroty i samolot odejdzie na drugi krąg z prędkością wznoszenia 3 m/s.

Poważnego omówienia i bodaj na specjalne badanie zasługuje zagadnienie kompletacji wyposażenia pilotażowo-nawigacyjnego samolotów linii lokalnych. Nie przypadkowo minister lotnictwa cywilnego ZSRR B. Bugajew, przywiązujący specjalną uwagę do budowy samolotu An-28, zaproponował przemyślenie wyposażenia kabiny pilotów.

Rzeczywiście, jeśli się rozpatruje każdy z przyrządów w kabinie oddzielnie, to wszystkie są one potrzebne. Ale tu od razu powstaje problem ich ekonomiczności.

Całkowicie jest oczywiste, iż zapotrzebowanie na wyposażenie w przyrządy nie jest jednakowe dla dużego samolotu o masie 150—200 ton, podchodzącego do lądowania z prędkością 250—280 km/h w warunkach intensywnego ruchu w powietrzu i samolotu linii lokalnych z prędkością lądowania 115 km/h, podchodzącego na plac, z którego wykonuje się jeden-dwa loty dziennie, i to nawet jeszcze z taką dużą sterownością i zapasem mocy jakie ma An-28. I podejście do rozwiązania tego problemu zależy od punktu widzenia eksploatacji i ekonomiczności rezultatu.

Prawdopodobnie celowe będzie wyposażenie takiego samolotu linii lokalnych, jak An-28, w różne komplety wyposażenia zależnie od charakteru jego zastosowania. Na przykład, samoloty, które wykonują zadania specjalne i bywają w portach lotniczych o intensywnym ruchu w powietrzu powinny mieć wystarczająco pełny komplet wyposażenia. Natomiast te, które na co dzień latają na tych samych krótkich trasach, powinny mieć uproszczoną wersję wyposażenia. W tym kierunku zarówno konstruktorzy, jak i naukowcy mają jeszcze sporo do zrobienia.

(bjw)

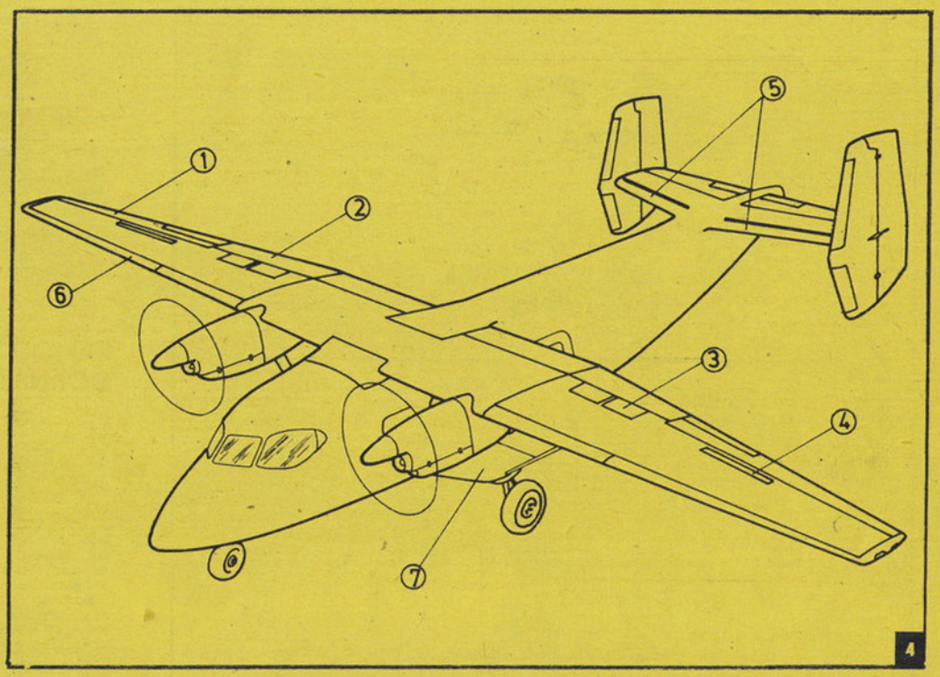
NA ZDJĘCIACH:

1. Luk wejściowy na imponujące rozmiary jak na samolot tej wielkości. Do wnętrza samolotu można załadować kontenery o maksymalnych wymiarach 1,2 x 1,2 x 2,4 m.

2. Fotele kabiny pasażerskiej w krótkim czasie można złożyć, przystosowując samolot do przewozu ładunków.

3. Wnętrze samolotu An-28 po złożeniu foteli pasażerskich przystosowane do przewozu ładunków; widoczne szyny umożliwiające przesuwanie ładunków.

4. An-28 charakteryzuje się krótkim rozbiegiem i dobiegiem dzięki zastosowaniu m.in. następujących urządzeń: 1 — sprzężonych lotek, 2 — klap dwuszczelinowych, 3 — przerywaczy do sterowania torem lotu podczas schodzenia, 4 — przerywaczy automatycznego systemu zmniejszenia przechylenia przy awarii jednego silnika, 5 — odwrotnych skrzeli na stateczniku poziomym, 6 — automatycznych skrzeli na całej rozpiętości, 7 — ochrony



4

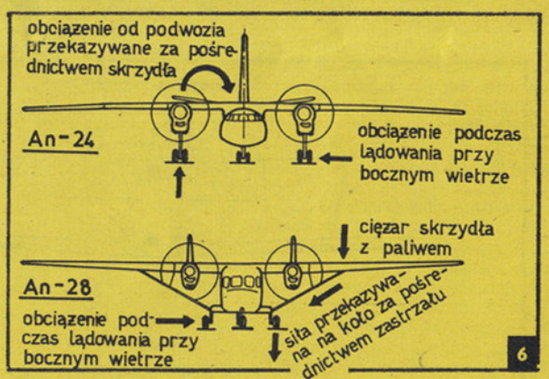
5

skrzydeł, urządzeń napędowych i usterzenia ogonowego przed błotem. An-28 ma wysoki ciąg przypadający na jednostkę ciężaru samolotu (0,52) oraz małe obciążenie na metr kwadratowy (144 kg).

5. Podczas lądowania z zatrzymanymi silnikami.

6. Porównanie sposobu przenoszenia sił lądowania dla samolotów An-28 i An-24.

Rys. i zdjęcia: „Graždanskaja Aviacija"

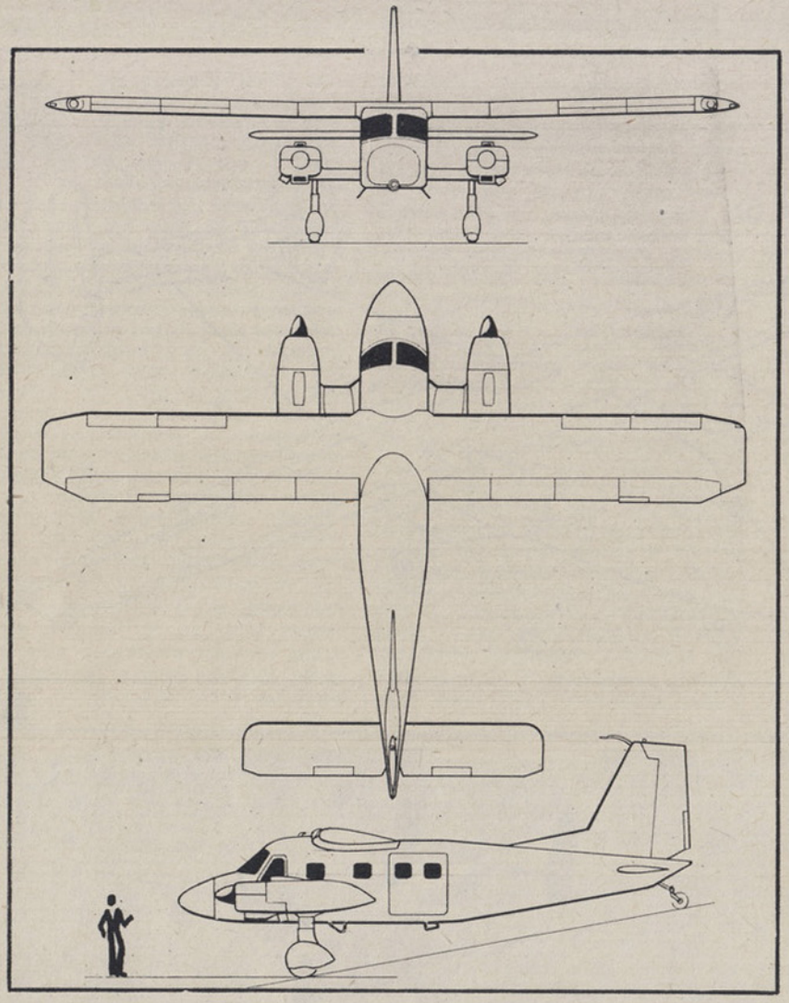


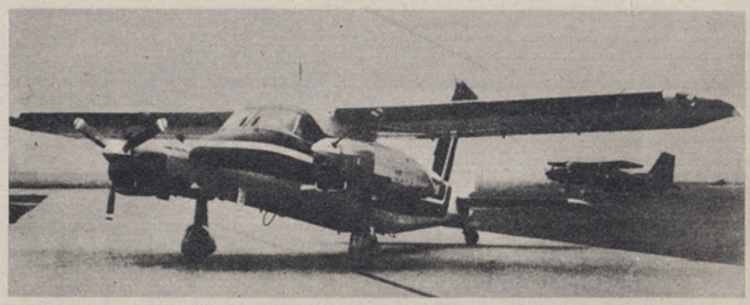
6

DANE TECHNICZNE

Wymiary	
rozpiętość	22,06 m
długość	12,98 m
wysokość	4,50 m
rozstaw kół	3,41 m
odległość osi kół	4,35 m
Masy	
masa startowa	5800—6100 kg
masa płatna	do 1700 kg
maksymalny zapas paliwa	1450 kg
Osiągi	
(przy masie startowej 5800 kg)	
maksymalna prędkość przelotowa	350 km/h
prędkość podejścia do lądowania	130 km/h
prędkość lądowania	120 km/h
długość startu na przeszkodę o wys. 10 m	285 m
długość rozbiegu	210 m
długość lądowania	430 m
dobieg	185 m
długość startu z lotniska gruntowego	430 m
maksymalna prędkość wznoszenia	12 m/s
maksymalna prędkość wznoszenia przy jednym silniku pracującym	3,2 m/s
zasięg na wys. 3000 m i przy prędkości 350 km/h z 15 pasażerami	550 km
zasięg przy całkowicie napełnionych zbiornikach paliwa i masie płatnej 900 kg	1000 km

KOMUNIKACJI LOKALNEJ





SAMOLOT WIELOZADANIOWY DORNIER DO 28 D-5 „TURBO-SKYSERVANT"

Obecnie w RFN, w Oberpfaffenhofen przechodzi badania w locie turbośmigłowa wersja dwusilnikowego samolotu tłokowego Do 28 D-2. Wersja o napędzie tłokowym jest w dalszym ciągu produkowana (liczba wyprodukowanych samolotów wynosi 250 sztuk) i wytwórnia Dornier zamierza wprowadzić wersję turbośmigłową równolegle do produkcji.

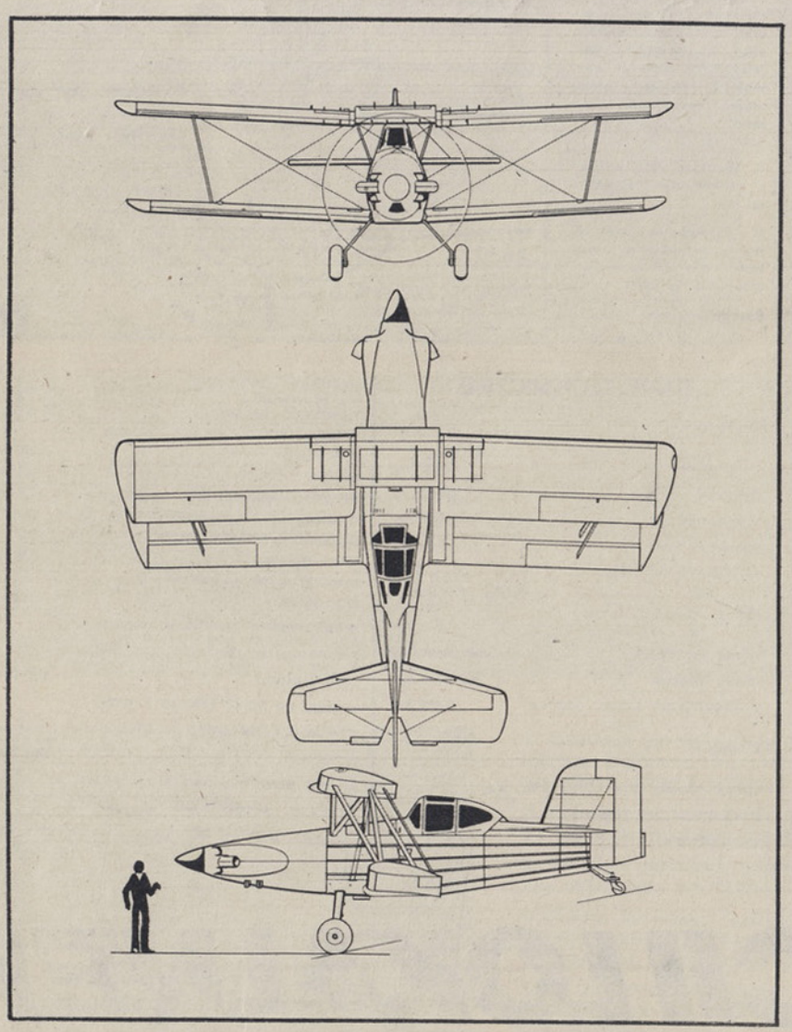
W samolocie Do 28 D-5 „Turbo-Skyservant" zamieniono silniki tłokowe turbośmigłowymi: Avco Lycoming LTP-101-600, których moc zmniejszona została z 475 kW na 294 kW. W produkowanej obecnie wersji tłokowej stosowane są silniki o mocy 280 kW każdy. Niewielki wzrost mocy zespołu napędowego pozwolił na pewne poprawienie osiągów. Zamiana silników była stosunkowo łatwa, gdyż są one mocowane na niewielkich wysięgnikach. Zbiorniki paliwa umieszczone są w gondolach silnikowych, w tylnej ich części.

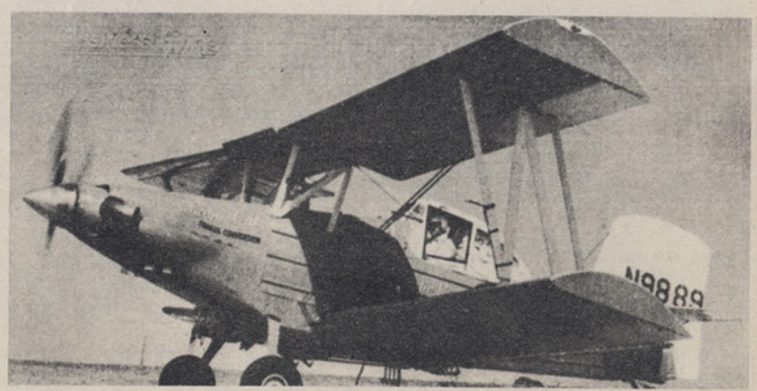
Samolot jest górnopłatem o prostokątnym płacie. Strukturę nośną płata tworzy dźwigar skrzynkowy, do którego przykręconych jest osiem segmentów noskowych (dwa zewnętrzne na każdym skrzydle wyposażone są w sloty) oraz dwie części spływowe. Płat mocowany jest w czterech punktach od góry do kadłuba. Na spływie skrzydła znajdują się lotki i sześciosegmentowe, dwuszczelinowe klapy. Kadłub jest półskorupowy, mieści w części przedniej dwuosobową załogę, a w kabinie załadunkowej możliwy jest transport dziesięciu pasażerów w fotelach albo — w wersji desantowej — dwunastu na lekkich siedzeniach wzdłuż ścian. Wersja dyspozycyjna dostosowana jest do transportu siedmiu pasażerów. Dostęp do kabiny umożliwiają dwuczęściowe drzwi o wymiarach 1,28 × 1,34 m. Można je zamienić odsuwanymi. Po wymontowaniu foteli samolot może być używany do transportu ładunków (1000 kg). Usterzenie poziome — płytowe z klapkami wyważającymi. Podwozie jest stałe z kołem ogonowym, główne wyposażone w owiewki.

(T. K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 15,55 m, długość — 11,41 m, wysokość — 3,90 m. pow. płata — 29,0 m², objętość kabiny — 8,1 m³. **Masy:** masa własna — 2224 kg, max. masa startowa — 4015 kg. **Osiągi:** max. prędkość przelotowa — 335 km/h, pułap praktyczny — 9400 m, pułap praktyczny z jednym silnikiem pracującym — 5220 m, rozbieg — 260 m, zasięg ze zbiornikami o powiększonej pojemności — 2300 km.

konstrukcje zagraniczne





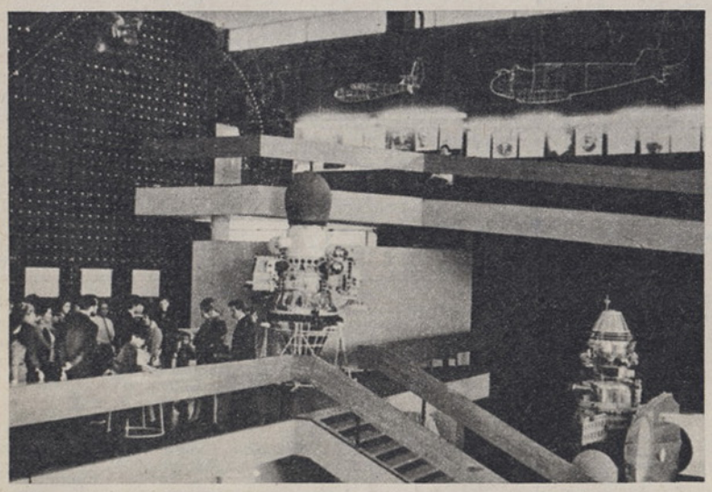
SAMOLOT ROLNICZY GRUMMAN FRAKES TURBO-CAT

W USA znajduje się w eksploatacji przeszło 1200 samolotów Grumman Ag Cat (z wyprodukowanych dwóch tysięcy), napędzanych w większości gwiazdowymi silnikami tłokowymi Pratt-Whitney R-1340 o mocy 447,5 kW. Silniki te nie są już produkowane i występują znaczne trudności z dostawą części zamiennych. Z tego też z powodu opracowano wersję z zamiennymi silnikami tłokowymi, w tym z turbinowym silnikiem śmigłowym Pratt-Whitney of Canada PT-6A-34AG. Samolot ten, znany pod nazwą Turbo-Cat, opracowała firma Frakes zajmująca się przeróbkami samolotów o napędzie tłokowym na napęd turbinowy. Silnik PT6A-34AG o mocy efektywnej 575kW jest specjalnie przystosowany do napędu samolotu rolniczego. Zastosowano w nim podwójne filtry, oczyszczające powietrze wlotowe z cząsteczek stałych i kropel cieczy. Filtry zasilane są powietrzem ze sprężarki silnika. Silnik zabudowany jest na łożu spawanym z rur stalowych, mocowanych w czterech punktach do kadłuba. Wloty (chwyty) powietrza do silnika znajdują się za kołpakiem śmigła po dwóch stronach kadłuba. Dzielą je na górną i dolną część wyloty gorących gazów, wyprowadzone z osłon chwytów powietrza. Pomiędzy podwójnymi ścianami ogniowymi znajduje się balast w kształcie pierścienia. Zastosowano go ze względu na mniejszą masę silnika. Silnik napędza trójłopatowe przestawialne śmigło Hartzell o średnicy 2590 mm.

Samolot jest jednomiejscowym dwupłatem zastrzałowym o konstrukcji metalowej. Skrzydła górne i dolne są jednakowe, częściowo kryte blachą duraluminiową, częściowo tkaniną. Skrzydła nie mają klap. W kesonie baldachimu znajduje się zbiornik paliwa na 172 dm³, dwa zbiorniki o łącznej pojemności 241 dm³ lub 302 dm³ umieszczone są w kesonach skrzydeł. Noski każdego skrzydła są pięciosegmentowe, w celu ułatwienia wymiany uszkodzonej części noska. Kadłub kratownicy kryty niepracującymi duralowymi pokrywami. Podwozie klasyczne z kółkiem ogonowym. Koła podwozia głównego umieszczone są na goleniach sprężystych.

(T. K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 10,95 m, długość — 9,0 m, wysokość — 3,30 m. **Masy.** max. masa startowa — 2756 kg. **Osiągi:** prędkość dopuszczalna — 237 km/h, prędkość minimalna — 110 km/h, długość startu — 631 m, długość lądowania — 415 m.



Wtórniki radzieckich automatów kosmicznych: „Łuna" i „Wenus" w muzeum w Kaludze.

Zdjęcie A. Mroczek

REKORDY AUTOMATÓW KOSMICZNYCH

Właściwie wszystko już wiemy o klasyfikacji i sposobach zatwierdzania rekordowych lotów kosmonautów. Zajmuje się tym Międzynarodowa Federacja Lotnicza — FAI — zatwierdzająca wyniki lotów załogowych zgłaszanych przez aerokluby narodowe i potwierdzonych przez komisarzy sportowych.

Ale rekordy automatycznych stacji kosmicznych? Czy są rejestrowane i uznawane?

Oczywiście. Zajmuje się tym także FAI.

Otóż istnieje dokładny podział rekordów kosmonautycznych FAI na cztery klasy:

Klasa A i B obejmuje statki pilotowane i automatyczne wykonujące loty orbitalne w przestrzeni wokółziemskiej.

Klasa C, to statki księżycowe.

Klasa D przeznaczona jest dla sond międzyplanetarnych.

Klasy C i D dzielą się na dwie kategorie: **statki pilotowane i statki automatyczne.**

FAI opracowała warunki ustanawiania rekordów kosmonautycznych. Na przykład za rekordy światowe w klasach C i D może być uznane: długotrwałość aktywnego przebywania na powierzchni innej planety, wartość masy maksymalnej dostarczonej na inną planetę, wartość prędkości maksymalnej samobieżnego urządzenia kosmonautycznego poruszającego się na powierzchni innej planety oraz odległość tam przebyta.

Tablica rekordów FAI dla automatycznych urządzeń kosmonautycznych nie jest zamknięta. W miarę rozwoju technicznego tych urządzeń rejestrowane są wyniki uzyskane w nowych kategoriach.

Oto kilka rekordów FAI dotychczas ustanowionych przez radzieckie automaty kosmiczne:

„Łuna-9", dwa rekordy światowe: 100 kg masy dostarczonej na Księżyc i 46 h 58 min 30,33 s przebywania aktywnego (pracy) tamże. Były to pierwsze rekordy ustanowione w tej klasie (1966 r.). wynik rekordowy dostarczonej na Księżyc masy do 1 780 kg, zaś „Łunochod-1" (1970 r.) został rekordzistą aktywnego przebywania na Księżycu — 301 dni 6 h 37 min. Dodajmy, że jest to absolutny rekord światowy aktualny do dziś. „Łunochod-1" przebył ponadto rekordową odległość — 10 540 m, który to wynik został przekroczony w 1973 r. rekordem „Łunochoda-2" — 37 000 m.

Lądownik sondy międzyplanetarnej „Wenus-7", który 15 grudnia 1970 r. wylądował miękko na powierzchni planety Wenus, ustanowił rekordy w klasie D: maksymalnej masy dostarczonej i okresu aktywnego przebywania — 22 min 58 s. Rekord przebywania na Wenus zwiększony został w 1972 r. przez lądownik sondy „Wenus-8" do 50 min 11 s.

W 1975 r. automatyczne sondy międzyplanetarne „Wenus-9 i 10" ustanowiły kolejne rekordy FAI, podobnie jak sondy „Mars". Obecnie znajdują się w locie dwie automatyczne sondy międzyplanetarne „Wenus-11 i 12", które być może również wpiszą się na listę światowych rekordzistów, podobnie jak amerykańskie sondy „Pioneer Venus" i „Voyager".

KRONIKA

● 4.X.1978 r. o godzinie 2 min. 9 (czas moskiewski) wystartował automatyczny statek transportowy „Progress-4", który 6.X. o godz. 4.00 połączył się na orbicie z zespołem „Salut-6" — „Sojuz-31". Orbita wstępna: 191×266 km; 51,7°; 88,8 min. Poprzednie radzieckie statki transportowe zaopatrujące stację orbitalną „Salut-6" startowały: „Progress-1" — 20.I.1978 r. o godz. 11 min. 24; „Progress-2" — 7.VII. 1978 r. o godz. 14 min. 26 i „Progress-3" — 8.VIII.1978 r. o godz. 1 min. 31.

● 4.X.1978 r. na orbitę początkową: 223×268 km; 81,4°; 89,1 min. został wprowadzony kolejny satelita „Kosmos-1033" przeznaczony do badań zasobów naturalnych Ziemi dla potrzeb gospodarki narodowej ZSRR i współpracy międzynarodowej. Dane z satelity są przekazywane do naziemnego centrum naukowo-badawczego i produkcyjnego „Priroda".

● X.1978 r. W Kałudze odbyło się coroczne seminarium poświęcone rozwojowi myśli Konstantego Ciołkowskiego. Zgłoszono 114 referatów 209 autorów, wśród nich: „O celowości budowy kombinowanego aparatu latającego — dźwigu", „Perspektywy przemysłu kosmicznego przyszłości". Kosmonauta J. Romanienko omówił wstępne wyniki 96-dobowego lotu kosmicznego. Ożywioną dyskusję wywołała problematyka astrosocjologii i strategii poszukiwań śladów innych cywilizacji.

● 4.X.1978 r. z pomocą jednej rakiety nośnej wprowadzono w ZSRR na orbitę wokółziemską 8 sztucznych satelitów badawczych: „Kosmos-1034", „Kosmos-1035", „Kosmos-1036", „Kosmos-1037", „Kosmos-1038", „Kosmos-1039", „Kosmos-1040", „Kosmos-1041". Parametry 8 satelitów są zbliżone: 1458×1536 km; 74°; 115,8 min.

● 6.X.1978 r. na orbitę: 187×326 km; 62,8°; 89,3 min. został wprowadzony satelita „Kosmos-1042", zaś 10.X. „Kosmos-1043" (625×650 km; 81,1°; 97,3 min).

● 7.X.1978 r. w Leningradzie odbyło się w Instytucie Fizyczno-Technicznym im. A. Joffego Akademii Nauk ZSRR 10 spotkanie na temat wyników najnowszych badań z zakresu fizyki kosmicznej z udziałem uczonych z Bułgarii, CSRS, Japonii, Mongolii, NRD, PRL, RFN, USA, Węgier i ZSRR.

● Wystawę fotograficzną w Berlinie pt. „Razem na Ziemi i w Kosmosie — lot kosmiczny ZSRR—NRD" zwiedziło ponad 250 tysięcy osób.

● 13.X.1978 r. na orbitę nad półkulą północną: 467×40 825 km; 62,8°; 12 h 16 min został wprowadzony kolejny satelita łącznościowy „Mołnia-3". Ma on służyć do dalekosiężnej łączności telefonicznej i telegraficznej oraz przekazywania programów centralnej telewizji radzieckiej do stacji systemu „Orbita" i współpracy międzynarodowej.

● W Indiach przeprowadzono w Sriharikota (16.X.1977 r.) próbę pierwszej krajowej 2-stopniowej rakiety badawczej o sterowanej wysokości i kierunku lotu. Została ona opracowana na zlecenie indyjskiej organizacji badań kosmicznych przez Centrum badań kosmicznych Vikram-Sarabhai w Trivandrum. Układ sterowania był zbliżony do przewidzianego dla rakiety nośnej SLV-3.

● W ZSRR ukazał się nowy barwny film popularnonaukowy: „30 000 000 stopni w cieniu", podsumowujący dotychczasowe wyniki badań Słońca, z uwzględnieniem prac prowadzonych przez uczonych krajów socjalistycznych w ramach programu międzynarodowego „Interkosmos". Możliwość prognozowania wybuchów słonecznych ma obecnie duże znaczenie dla lotów kosmicznych, łączności radiowej, meteorologii i służby zdrowia.

● Satelita „Nimbus-G" ma m.in. badać koncentrację ozonu w warstwie atmosfery ziemskiej, dla potwierdzenia lub odrzucenia hipotezy o jego znaczeniu ochronnym dla Ziemi przed promieniowaniem ultrafioletowym. Służy do tego specjalny spektrofotometr, mierzący koncentrację ozonu z pomocą odbitych ultrafioletowych promieni Słońca. Przypomnijmy, że jedni uczeni uważają, iż rozpylacze aerozolowe i samoloty naddźwiękowe o wysokim pułapie lotu wytwarzają warstwę ozonu, która z czasem wywiera wpływ na pogodę, rolnictwo i przebiegi biologiczne na Ziemi. Inni zaś twierdzą, że wpływ obu tych czynników nie ma większego znaczenia w porównaniu z naturalnym procesem tworzenia lub niszczenia ozonu w atmosferze ziemskiej.

● W RFN opracowano samonaprowadzającą się antenę o średnicy 1,5 m i zysku regulowanym w zakresie 19—25 dB, służącą do doświadczeń w łączności satelitarnej statek — stacja nadbrzeżna z częstotliwością ok. 1,5 GHz.

● Już w 1974 r. okres bezawaryjnej pracy naziemnych 7000-kanałowych urządzeń radiokomunikacyjnych łączności satelitarnej pracujących w paśmie częstotliwości 225—400 MHz z mocą 100 W wynosił 2000 h.

● Radiotelefon przenośny o mocy 5W („Walkie — Talkie") z anteną o masie 1,4 kg ma być prototypem dla przyszłego satelitarnego systemu łączności ogólnoświatowej dla potrzeb ratownictwa i poszukiwań osób zaginionych podczas katastrof i klęsk żywiołowych. System światowy ma się składać z 6 satelitów geostacjonarnych, 3 naziemnych stacji odbiorczych i sieci radiotelefonów. Ponieważ taka łączność radiotelefoniczna będzie wykorzystywała zaledwie 1/1000 część mocy promieniowanej satelity — globalny system ratowniczy może być wtórnym przy innym systemie satelitarnym. Jest to próba opracowania taniego radiotelefonu przenośnego do łączności satelitarnej. Pokaz odbył się w ośrodku NASA w Houston.

● Drogę rozwojową przemysłu kosmonautycznego RFN może ilustrować przykład firmy elektronicznej SEL. W 1963 r. uznano tam za celowe zainteresowanie się kosmonautyką, wykorzystując do tego inżynierów z działu urządzeń informatyki i przetwarzania danych oraz nawigacji. Zmusiło to do zbudowania tzw. sali montażowej najwyższej czystości (klasa 10 000 wg standardu federalnego 209). W 1969 r. rozpoczęto i zakończono prace nad pokładowym i naziemnym systemem przekazywania oraz przetwarzania danych satelity badawczego „Aeros", a w 1970 r. — sondy słonecznej „Helios". Od połowy 1975 r. opracowuje się tutaj kilka tematów programu lat 80-tych „Spacelab", przy czym SEL, jako firma mająca już doświadczenie w kosmonautyce, staje się przede wszystkim koordynatorem prac prowadzonych w innych przedsiębiorstwach i instytutach.

● W artykule „Wojska rakietowe" — głównodowodzący rakietowymi wojskami strategicznymi ZSRR gen. armii W. Tołubko napisał m.in.: W 1946 r. Związek Radziecki miał już bogate doświadczenia w produkcji pocisków rakietowych na paliwo stałe i lotniczej broni rakietowej. Były też prototypy doświadczalne rakiet na paliwo ciekłe. Opracowanie elementów rakiety balistycznej (korpus, silnik, układ sterowania) i urządzeń startowych powierzono kilku zespołom konstruktorskim. Wiodącym był zespół Sergieja Korolewa. W sierpniu 1946 r. został on mianowany głównym konstruktorem rakiety balistycznej dalekiego zasięgu. Jej pierwszy start odbył się 18 października 1947 r. W tym miejscu znajduje się obecnie pamiątkowy obelisk. Rakieta weszła na uzbrojenie armii radzieckiej.

Pierwsza jednostka rakietowa została zorganizowana w 1946 r. w oparciu o pułk artylerii rakietowej. W 1947 r. ZSRR ogłosił oficjalnie, że amerykański monopol na bombę atomową już nie istnieje, zaś w sierpniu 1949 r. przeprowadzono w ZSRR pierwszą doświadczalną eksplozję atomową. W połowie lat 50-tych zaistniała potrzeba utworzenia broni rakietowo-jądrowej. W sierpniu 1957 r. podano oficjalnie komunikat o próbach radzieckiej międzykontynentalnej, wielostopniowej rakiety balistycznej. Moc przeliczeniowa jej silników przekraczała 20 mln. KM, prędkość lotu — 28 000 km/h, zasięg — wiele tysięcy km. 7 listopada 1957 r. po raz pierwszy na defiladzie w Moskwie pokazano rakiety strategiczne. Niebawem opracowano również różne atomowe głowice bojowe, w tym termojądrowe o mocy równoważnej 50 i 100 mln ton trotylu.

W styczniu 1960 r. utworzono radzieckie strategiczne wojska rakietowe, których dowódcą został Główny Marszałek Artylerii Mitrofan Niedielin. W czerwcu 1961 r. za zasługi w rozwoju techniki rakietowej i pomoc w doprowadzeniu do lotu kosmicznego J. Gagarina, Leonid Breżniew otrzymał tytuł Bohatera Pracy Socjalistycznej.

W następnym okresie nastąpiło przejście od naziemnych nie osłoniętych wyrzutni startowych do podziemnych wyrzutni szybowych, zabezpieczonych przed jądrowym działaniem przeciwnika. Opracowano także teoretyczne i praktyczne zasady bojowego wykorzystania wojsk rakietowych, rozwinięto ich strukturę organizacyjną i zwiększono skuteczność dowodzenia. Istotną rolę odegrało też: unowocześnienie techniki rakietowej, skrócenie czasu przygotowań startowych, zwiększenie mocy głowic bojowych i celności, automatyzacja systemów sterowania. Obecnie ponad 70% żołnierzy i podoficerów strategicznych wojsk rakietowych ma wyższe lub średnie wykształcenie. Większość dowódców — to inżynierowie.

DOKOŃCZENIE ZE STR. 4

— A jak długo trwają takie próby?

— Trudno powiedzieć ogólnie o czasochłonności trwania prób. Zależy to od typu konstrukcji. Im bardziej jest ona skomplikowana i żąda się od niej większych osiągów — tym są one dłuższe. Jeśli próby mają na celu wskazanie dalszej modyfikacji, to pomimo zakończenia procesu certyfikacyjnego, próby przebiegają nadal — jako prace przygotowawcze do następnych konstrukcji tej rodziny. Ale przeciętnie można powiedzieć, iż próby w locie trwają 120—200 godzin lotu, a naziemne — około czterech miesięcy, czyli łącznie ponad pół roku.

— Co więc stwarza gwarancję bezpieczeństwa konstrukcji?

— Składa się na to cały szereg czynników, jak użycie gwarantowanych (atestowanych) materiałów, prawidłowości natury aerodynamicznej i mechanicznej konstrukcji, poprawność obliczeń wytrzymałościowych, poprawność rozwiązań zagadnień z zakresu zjawisk aeroelastycznych (odkształcenia i drgania np. flatter), zagadnienia stateczności w locie, odpowiednia sztywność konstrukcji, prawidłowy montaż i wreszcie prawidłowe własności pilotażowe. A każdy z tych czynników decyduje o bezpieczeństwie. Są to czynniki techniczne, do których należy jeszcze dodać inne, jak np. sprawę przestrzegania przepisów wykonywania lotów.

— Ale powróćmy, Panie Dyrektorze, do spraw technicznych: jakie rysują się nowe tendencje w produkcji szybowców?

— Przede wszystkim to poszukiwanie nowych tworzyw, które zapewniałyby względnie łatwą technologię wykonania szybowców, wysoką wytrzymałość (sztywność) konstrukcji oraz były dostępne i tanie. Perspektywiczne wydaje się tu być włókno węglowe, które zaczyna być coraz powszechniej stosowane w USA i Japonii. Materiał ten może być porównywany ze stalami, przy znacznie mniejszym ciężarze właściwym. Jednak jeśli zastosuje się inne zbrojenie laminatu, to i żywice muszą być odpowiednie do niego. Nowe materiały pociągną za sobą konieczność stosowania nowych technologii. Ponadto możliwe będzie używanie stali o większej wytrzymałości, a w przyszłości — tytanu, który jest znacznie lżejszy i wytrzymalszy od stali, choć trudniejszy w obróbce.

Oprócz spraw materiałowych i technologicznych są jeszcze sprawy konstrukcji. Przewiduję dużą przyszłość dla motoszybowców, i to zarówno dla motoszybowców typu ultralekkiego samolotu słabosilnikowego taniego i popularnego do lotów turystycznych, jak i dla wysokowyczynowego szybowca ekstarnego z silnikiem. Zresztą na temat rozwoju motoszybowców pragniemy zorganizować specjalne seminarium, na które „Skrzydlatą" serdecznie zapraszamy.

— Dziękuję, postaramy się przyjechać.

Wyjeżdżając z Bielska, tej „kuźni polskich szybowców", nie sposób nie wspomnieć o drodze, jaką przebył zakład — od małej wytwórni do nowoczesnego zakładu, znanego bez przesady w całym lotniczym świecie. Do końca bieżącego roku powstanie tu m. in. 100 szybowców przeznaczonych na eksport, głównie do USA, Szwecji, Argentyny, RFN, Wielkiej Brytanii. I wszystko to jest zasługą ludzi: inżynierów, techników i robotników, tworzących nowy kształt szybownictwa, kreślony ich codzienną rzetelną pracą, śmiałością i nowoczesnością poczynań.

BOGUSŁAW J. WITKOWSKI

DOKOŃCZENIE ZE STR. 16

kuszewski, Piotr Mynarski, Adam Zientek) — za opracowanie i wprowadzenie do produkcji szybowców „Foki" i „Cobra".

2—6.VIII.1972 — Wielki sukces polskich modelarzy na II mistrzostwach świata modeli redukcyjno-latających we Francji. Jerzy Ostrowski — mistrzem, Lech Podgórski — wicemistrzem, Polska zdobyła złoty medal drużynowo.

4—8.VIII.1972 — Cztery szybowcowe rekordy świata Edwarda Makuli w USA (trójkąty: 300 km — 114 km/h, 500 km — 100 km/h, 100 — 120 km/h, docel-powrót — 716 km).

20.VIII.1972 — Brązowy medal Edwarda Ligockiego na XI Spadochronowych Mistrzostwach Świata w USA (celność lądowania).

1.IX.1972 — Przy Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie rozpoczęło działalność Liceum Lotnicze.

18—25.IX.1972 — I Międzynarodowy Samolotowy Rajd Przyjaźni o Memoriał Żwirki i Wigury (Ostrawa — Kraków — Ostrawa).

23.XII.1972 — Oblot szybowca dwumiejscowego SZD-40X „Halny"

1.I.1973 — Powołanie przez Ministra Komunikacji państwowego przedsiębiorstwa pn. Biuro Studiów i Projektów Lotnictwa Cywilnego.

7.I.1973 — Zarząd Główny Związku Młodzieży Socjalistycznej objął patronat nad Wyższą Oficerską Szkołą Lotniczą w Dęblinie.

8.I.1973 — Umowa o komunikacji lotniczej między Polską a Hiszpanią.

3.II.1973 — 5 000 samolot An-2, wyprodukowany przez WSK w Mielcu, przekazany dla ZSRR jako dar załogi WSK dla lotnictwa Kraju Rad.

II.1973 — Wizyta w Polsce radzieckiego kosmonauty Georgija Bieregowoja.

16.III.1973 — Jan Wróblewski wyróżniony przez FAI Medalem Lilienthala (za 1972 r.).

16.IV.1973 — PLL LOT inauguruje regularne połączenie Warszawy z Nowym Jorkiem przez Amsterdam (Il-62).

17.IV.1973 — Oblot samolotu PZL-104 „Kruk" I.

19.IV.1973 — W ramach programu „Interkosmos" wprowadzono na orbitę okołoziemską sztucznego satelitę „Kopernik-500" z polską aparaturą na pokładzie.

29.V.1973 — Szybowcowy rekord świata Adeli Dankowskiej w przelocie docelowo-powrotnym — 681 km.
Oblot motoszybowca SZD-45 „Ogar".

24—8.VII.1973 — I Międzynarodowe Kobiece Zawody Szybowcowe FAI w Lesznie Wlkp. (21 zawodniczek z 12 krajów). Zwyciężyła Pelagia Majewska.

15.VII.1973 — Dziesięciomilionowy pasażer w historii PLL LOT.

16.VII.1973 — Przekazanie Polsce kawałka skały księżycowej, przywiezionej na Ziemię przez kosmonautów amerykańskich w czasie wyprawy „Apollo-17".

7.VIII.1973 — Oblot szybowca „Jantar-1".

14.VIII.1973 — Zespół polskich modelarzy zdobył w Austrii drużynowe wicemistrzostwo świata w kategorii modeli z napędem gumowym.

3.X.1973 — Oblot szybowca SZD-41 „Jantar-Standard".

20.X.1973 — Pierwsza operacja śmigłowcowa (Mi-8) montażu napowietrznego nowo utworzonego przy pomocy Wojsk Lotniczych oddziału montażu lotniczego w przedsiębiorstwie „Instal" w Nasielsku.

9.I.1974 — Oblot pierwszego na świecie odrzutowego samolotu rolniczego PZL M-15, konstrukcji polsko-radzieckiej.

10.I.1974 — Zarządzenie Ministra Komunikacji o utworzeniu przedsiębiorstwa pn. Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych (PUL).

17.I.1974 — Franciszek Kępka zdobył brązowy medal na XIV Szybowcowych Mistrzostwach Świata w Australii (klasa standard).

16—16.II.1974 — X Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL

2.V.1974 — Otwarcie nowo wybudowanego lotniska cywilnego Trójmiasta w Rębiechowie.

1—7.VII.1974 — Wielki sukces polskich modelarzy w USA. Ryszard Czechowski został mistrzem świata modeli halowych. Drużynowo zespół polski zdobył złoty medal. Jerzy Ostrowski został wicemistrzem świata w kategorii modeli redukcyjno-latających.

22.VII.1974 — Parada wojskowa w Warszawie z udziałem lotnictwa wojskowego. Pierwszy w Polsce publiczny pokaz pięciu samolotów odrzutowych o zmiennej geometrii skrzydeł.

28.VII. — 11.VIII.1974 — Na XII Spadochronowych Mistrzostwach Świata na Węgrzech Stanisław Sidor zdobył złoty medal w skokach celnościowych, a drużyna kobieca medal srebrny w skokach grupowych.

4—9.IX.1974 — Zygfryd Franckiewicz zdobył tytuł mistrza świata w konkurencji rakiet czasowych na II Mistrzostwach Świata Modeli Rakiet w CSRS.

17.X.1974 — Polska włączyła się do światowej sieci łączności satelitarnej. Uruchomienie stacji w Psarach k/Kielc.

XI.1974 — Wizyta w Polsce radzieckiego kosmonauty płk. Borysa Wołynowa.

XII.1974 — Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego w Mielcu odznaczona Orderem Sztandaru Pracy I klasy.

22.V.1975 — Pierwszy przelot polskiego śmigłowca Mi-2 z Warszawy do Afryki (Trypolis).

II.1975 — Umowa o komunikacji lotniczej między Polską a Włochami.

6.IV.1975 — Otwarcie przez LOT linii Warszawa — Benghazi (Libia).

IV.1975 — Wizyta w Polsce amerykańskiego astronauty pochodzenia polskiego ppłk. Karola Bobko.

I.1975 — Umowa między Polską i RFN o cywilnej komunikacji lotniczej.

14.IX.1975 — Obchody 50-lecia Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie.

30.IX.1975 — Umowa między Polską i Portugalią o transporcie lotniczym.

IX.1975 — 50-lecie polskich lotniczych znaczków pocztowych.

XI.1975 — Wizyta w Polsce radzieckiego kosmonauty dr. Borysa Jegorowa.

22—27.I.1976 — I w kraju międzynarodowe zawody pilotów lotni w Zakopanem.

12.II.1976 — Uchwała Zarządu Głównego APRL wprowadzająca oficjalnie sport lotniowy do Aeroklubu PRL.

III.1976 — Przyznanie przez FAI Medalu Lilienthala Adeli Dankowskiej (za 1975 rok).

19.V.1976 — Umowa między Polską a Tajlandią o komunikacji lotniczej.

13—27.VI.1976 — XV Szybowcowe Mistrzostwa Świata w Finlandii. Julian Ziobro wicemistrzem świata w klasie otwartej, a Henryk Muszczyński II wicemistrzem.

18—25.VI.1976 — Jerzy Ostrowski mistrzem, a Lech Podgórski wicemistrzem na V Mistrzostwach Świata Modeli Makiet Latających w Szwecji.

— 2 000 skok ze spadochronem Janiny Borkowskiej z Wrocławia.

VI.1976 — Obchody 50-lecia Instytutu Lotnictwa w Warszawie.

20—24.VIII.1976 — Wizyta w Polsce radzieckiego kosmonauty gen. mjr. Aleksieja Leonowa.

27.VIII.1976 — Oblot samolotu PZL M-18 „Dromader".

VIII.1976 — Edward Ciąpała wicemistrzem świata mikromodeli halowych.

11.IX.1976 — Polsko-wietnamska umowa o komunikacji lotniczej.

29.IX.1976 — Utworzenie Centrum Badań Kosmicznych PAN.

IX.1976 — Na XIII Spadochronowych Mistrzostwach Świata we Włoszech zespół polskich spadochroniarzy zdobył srebrny medal w grupowych skokach celnościowych.

I.1977 — Polsko-indyjska umowa o komunikacji lotniczej.

19.IV.1977 — Szybowcowy rekord świata Adeli Dankowskiej w przelocie otwartym („Jantar-2") — 837 km.

IV.1977 — Wizyta w Polsce radzieckiego kosmonauty płk. Wiktora Gorbatko.

13.V.1977 — Porozumienie Polski i ZSRR o kooperacji w produkcji samolotu-aerobusu — Il-86.

26.V.1977 — Szybowcowy rekord świata Adeli Dankowskiej w przelocie docelowo-powrotnym na szybowcu dwumiejscowym („Halny") — 574,34 km.

22.VII.1977 — Rada Państwa odznaczyła Orderem Sztandaru Pracy I klasy WSK „PZL-Rzeszów"; Orderem Sztandaru Pracy II klasy — WSK „PZL-Świdnik".

11—14.VIII.1977 — Polscy piloci samolotowi zdobyli zespołowo wicemistrzostwo w II Mistrzostwach Świata w Pilotażu Samolotów Lekkich w Austrii (E. Popiołek, K. Lenartowicz).

28.VIII.1977 — Obchody 50-lecia Aeroklubu Śląskiego w Katowicach.

14.IX.1977 — Otwarcie przez PLL LOT najdłuższej linii zagranicznej — z Warszawy, przez Bagdad, Dubai i Bombaj, do Bangkoku (10,3 tys. km).

19.X.1977 — Obchody 50-lecia Aeroklubu Warszawskiego.

31.I.1978 — Obchody 50-lecia Aeroklubu Krakowskiego.

12.II.1978 — Oblot samolotu PZL-104 „Wilga" — 35R.

28.II.1978 — Zmarł wybitny pisarz, klasyk polskiej literatury lotniczej, Janusz Meissner.

23.V.1978 — 5 000 skok ze spadochronem Stefana Czerwonki.

VI.1978 — Dziesięciotysięczny samolot An-2 wyprodukowany przez WSK „PZL-Mielec".

27.VI — 5.VII.1978 — **Pierwszy lot polskiego kosmonauty w radziecko-polskiej załodze statku „Sojuz-30": dowódca — płk PIOTR KLIMUK i kosmonauta badacz mjr dypl. pil. MIROSŁAW HERMASZEWSKI. Konsultant kierownika lotu — ppłk dypl. pil. ZENON JANKOWSKI.**

19.VII.1978 — Ustanowienie odznak: „Lotnik kosmonauta PRL" i „Zasłużony pilot wojskowy PRL".

22.VII.1978 — Rada Państwa odznaczyła Orderem Sztandaru Pracy II klasy Centrum Naukowo-Produkcyjne Samolotów Lekkich „PZL-Warszawa" na Okęciu.

29.VII. — 5.VIII.1978 — Pierwszy start polskich pilotów śmigłowców w mistrzostwach świata w Witebsku. W konkurencjach K. Kaczanowski zdobył srebrny medal, a T. Ćwik-Maszczyńska — brązowy.

17—20.VIII.1978 — W. Świadek i A. Korzeniowski zdobywają na polskim samolocie „Wilga" wicemistrzostwo w II Samolotowych Rajdowych Mistrzostwach Świata w W. Brytanii.

1—5.IX.1978 — Juliusz Jarończyk został mistrzem świata w klasie modeli rakiet czasowych ze spadochronem na Mistrzostwach Świata Modeli Rakiet Kosmicznych w Bułgarii.

18—22.IX.1978 — Międzynarodowe Seminarium Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ „Aero-Agro 78" w Warszawie.

IX—X.1978 — Obchody 50-lecia PZL.

Wydanie specjalne redakcji tygodnika „SKRZYDLATA POLSKA". Opracował — JERZY R. KONIECZNY. Zdjęcie — Bernard Koszewski.

nasze trasy

NASTĘPNE POKOLENIE

Na akademię, jaka z okazji 35-lecia ludowego Wojska Polskiego zorganizowana została wspólnie przez Zarząd Koła ZBoWiD Warszawa — Ochota Południe i Dowództwo Wojsk Obrony Powietrznej Kraju, przyszedłem z postanowieniem innego niż dotąd spojrzenia na uroczystość. Wiedziałem, że będą w niej uczestniczyć nie tylko zasłużeni kombatanci, nie tylko wysokiej rangi oficerowie i generałowie czynnej służby zawodowej i w rezerwie, nie tylko ci, którym kilkadziesiąt lat temu, w warunkach II wojny światowej, dane było z bronią w ręku walczyć o wyzwolenie Ojczyzny z jarzma hitlerowskiej niewoli. Wiedziałem — że obecni będą także liczni, młodzi żołnierze Wojsk Obrony Powietrznej Kraju.

Ciekaw byłem ich reakcji na to co będzie się działo na sali.

Młodzi umieją obserwować. Nie ujdą ich oczom najmniejsze szczególiki. Siedziałem z tyłu, właśnie wśród nich, mogłem więc słyszeć wiele ich cichych uwag i komentarzy:

„Patrz, ten cywil w drugim rzędzie, siwy, z pochyloną głową, ma w klapie marynarki błękitno-czarną baretkę. To wiem, Virtuti Militari, ale ten co siedzi obok niego ma baretkę zielono-czarną. Co to za odznaczenie? Jakoś nie mogę sobie przypomnieć".

„Wykuj na pamięć: to Krzyż Partyzancki. O, taki sam jaki ma pułkownik, który teraz przemawia. Popatrz dobrze, to zapamiętasz".

„Nie ma co im zazdrościć tych odznaczeń. Ciężko za to zapłacili. Tak jak mój ojciec, co mu wojna odebrała zdrowie. Ale wiesz, czasem człowieka bierze ni to zazdrość, ni to żal, że to są odznaczenia, które można zdobyć tylko na wojnie".

„Słuchaj, to są trudne sprawy. Na zdrowy rozum, to należy cieszyć się, że nie ma wojny, że jest pokój".

„Tak, ale oni mogli się wykazać. Pod tym względem my jesteśmy do tyłu. Taki jest stan faktyczny".

„Ciekawe, co oni myślą o nas, młodych!"

Jakże dobrze, iż słyszałem ich, te ich młodych rozmowy. Nie chciałem ich krępować wtrącaniem swych trzech groszy. Nie miejsce było akurat na to i nie sytuacja. Ale przyrzekłem sobie, że zrezygnuję ze schematycznego napisania notatki na temat akademii, a postaram się rzecz ująć inaczej, właśnie w formie kilku luźnych zdań ode mnie, jednego właśnie z tych starszych, zdań skierowanych do nich, młodych.

Rzadko, to paradoks ale i prawda, mamy możność mówienia sobie prosto w oczy tego co myślimy. Jesteśmy przeważnie nieśmiali. Korzystam więc z okazji — i piszę. My starsi żyjemy dla was i z myślą o was. Nic nie jest ważniejsze od tego. Kiedy dzisiaj myślimy: Ojczyzna, to stajecie nam przed oczami wy, młodzi chłopcy i dziewczęta. Wiele lat temu, w czasie wojny, na naszych oczach ginęli za Polskę właśnie tacy i takie jak wy. Nasi koledzy, towarzysze broni. Myśmy uniknęli zagłady, właściwie, przypadkiem. Nasze odznaczenia — to nie tylko świadectwo aktywnej postawy wobec wroga, to signum mortis. Powiew śmierci. Nie zazdrośćcie nam ich.

To my wam zazdrościmy. Zdrowej, bezpiecznej młodości, tego że możecie się bez przeszkód uczyć, a potem pracować. Jesteśmy dumni i cienia zazdrości w nas nie ma gdy widzimy, że służąc w dzisiejszym wojsku umiecie nieporównanie więcej niż kiedyś my. Jesteście lepiej wyszkoleni, sprawniejsi, silniejsi, nie dziwi was to, na widok czego nieraz my, tzw. wygi, robimy kwadratowe oczy. Ot, choćby nowoczesna broń, którą obsługujecie. Myśmy — marzyli o dobrej broni. Szanowaliśmy ją ogromnie. Brakło nam jej.

Na akademii 6 oficerów dostało kordziki — tzw. białą broń boczną, 6 kombatantów — medale „Za Zasługi dla Wojsk OPK", 2 — medale „Za Zasługi dla Obronności Kraju". Jeden ze starej wiary, Wacław Żochowski, odznaczony został Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski. Gen. bryg. Tadeusz Gębicki wręczył również dla Koła ZBoWiD na Ochocie-Południu, na ręce płka dra Henryka Klimka, pamiątkową statuetkę „Ikara", zaś Klub Oficerów Rezerwy przy Dowództwie Wojsk OPK odznaczony został medalem „Za Zasługi dla Wojsk OPK". Było 39 dyplomów uznania, wręczonych w imieniu Koła ZBoWiD tym, którzy na to zasłużyli. Były awanse.

Jestem przekonany, że ani generałowie Tadeusz Gębicki i Władysław Jagiełło, uczestniczący w akademii, ani inni mili goście, nie wezmą piszącemu te słowa za złe, że ominął ich nazwiska na początku. Czasem — następne pokolenie winno wyjść na pierwszy plan.

(z)

Kombatanci i goście na sali, podczas akademii.

Zdjęcie: M. Łygas

listy

LIST Z RADZIECKIEJ ABCHAZJI

(Od redakcji: List ten skierowany został do pracownika naszej redakcji, red. Henryka Kucharskiego).

Szanowny Panie Redaktorze!

Na pewno pamięta Pan list ze Związku Radzieckiego od rodziny Barciców, który otrzymałem za Pańskim pośrednictwem. List ten napisali oni po przeczytaniu Pańskiego reportażu z Samolotowych Mistrzostw Polski w Płńczowie w 1976 r. — w których obaj startowaliśmy — zamieszczonego w radzieckim czasopiśmie „Krylia Rodiny". Po wymianie korespondencji zaprosiłem do Polski Asłana Barcica, a teraz ja z żoną przebywam u nich w Gudaucie. Takich widoków jak ogromna pieczara w Nowym Afonie czy jezioro Rica w górach Kaukazu długo się nie zapomina. Byłem także na spotkaniu z najstarszymi przedstawicielami miejscowego rodu Barciców, który żyje w górach, we wsi Błabarchwa. Najstarsi mają po 110, a jeden nawet 115 lat, są bardzo sprawni fizycznie i cieszą się dobrą pamięcią. To właśnie oni stwierdzili, że cały stary ród Barciców wywodzi się z tej wsi. I choć potem różne zdarzenia losowe rozproszyły członków ich rodu po świecie, to — jak twierdzą — skoro ja noszę to samo nazwisko co oni, jestem ich bratem, a mój pradziad na pewno wywodził się także stąd.

Wprawdzie teraz trudno ustalić jak było naprawdę, to jednak gościnność i serdeczność z jaką nas tu przyjęli jest zadziwiająca. Gdy pewnego dnia zwiedzaliśmy Suchumi, spotkali nas przyjaciele Asłana.

O naszym pobycie błyskawicznie dowiedziała się miejscowa prasa i wkrótce ukazało się w niej nasze zdjęcie ze spaceru po portowym wybrzeżu. Odbyliśmy też rozmowę z profesorem, kandydatem nauk historii, który napisał piękną książkę o ludziach Abchazji.

Pragnę Pana jeszcze powiadomić, że ród Barciców pamięta Pańskie nazwisko i przechowuje Pana artykuł z „Krylia Rodziny", dzięki któremu nawiązaliśmy korespondencję. Za Pańskie zdrowie wypiliśmy więc butelkę wspaniałego wina „Bukiet Abchazji".

Dodam jeszcze, że miejscowi ludzie szczycą się wielką dumą narodową i ogromnym umiłowaniem własnego kraju, który jest Autonomiczną Republiką Radziecką. Ponadto pielęgnują starannie swoje obyczaje, tak różne od innych, iż trudno uwierzyć, że z Polski do Abchazji leci się odrzutowym samolotem pasażerskim zaledwie 4 godziny.

Łączę pozdrowienia

Wiesław Barcic

korespondencje

AEROKLUB POZNAŃSKI

5 września br., w programie 2 Telewizji Polskiej o godz. 18.40, w cyklu „Bitwy, kampanie, dowódcy" nadano 30-minutową audycję pt. „Powstańcze skrzydła' — program o powstaniach: Wielkopolskim i Śląskim, w którym wystąpili m. in. członkowie Klubu Seniorów Lotnictwa AP — por. w st. spocz. Józef Jakubowski — pilot z okresu Powstania Wielkopolskiego i Marian Eder — jeden z trzech braci, również uczestników powstania. Słowo wstępne i komentarz, wzbogacony archiwalnymi zdjęciami, przedstawił płk dr Zygmunt Bulzacki. Był to piękny i udokumentowany lotniczy fragment Powstania Wielkopolskiego 1918/19, przyjęty z satysfakcją przez seniorów i sympatyków lotnictwa w Wielkopolsce.

Mgr Marian Gutowski

poczta lotnicza

„SKRZYDLATA"

Jerzy Gałas — Piotrków. Tygodnik „Skrzydlata Polska" spełnia inne zadania i nie współzawodniczy w szybkości podawania informacji z prasą codzienną.

ODZNAKI

Wojciech Dragosz — Nowa Ruda. Odznak lotniczych w sprzedaży nie ma, można je zamówić u grawera.

NAUKA

Jan Bielawski — Olsztyn. Przyszłych pilotów komunikacyjnych kształci Instytut Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej, w ramach specjalizacji pilotażowej. Podania o przyjęcie składa się do 15 maja. Obok szeregu dokumentów (m. in. świadectwo dojrzałości w oryginale) składa się także zaświadczenie z aeroklubu o posiadaniu co najmniej II klasy wyszkolenia szybowcowego lub III klasy wyszkolenia samolotowego oraz ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie wydane przez GOBLL. Studia trwają 4,5 roku. Adres: Politechnika Rzeszowska, Dziekanat Wydziału Mechanicznego, ul. W. Pola 2, 35-021 Rzeszów.

klub "Iskra"

Jerzy Maciejewski, ul. Konarskiego 42 m 9, 30-046 Kraków, interesuje się danymi taktyczno-technicznymi, zdjęciami i planami samolotów bojowych, na których latali Polacy w II wojnie światowej, oraz historią polskich lotniczych jednostek walczących na wszystkich frontach (1939—1945) i pragnie nawiązać korespondencję z kolegami o podobnych zainteresowaniach.

Mirosław Sieradzki, 36-048 Przybyszówka 642, zakupi egzemplarze „Małego Modelarza" (z planami samolotów) od stycznia 1973 do lutego 1978 r., pierwszy rocznik „Techniki Lotniczej i Astronautycznej" oraz numery 1 i 2 tegoż czasopisma z 1976 roku.

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnię dokumentacje do budowy samolotu „Whing-Ding-II', przebudowy silnika motocyklowego na lotniczy, wiatrakowca „Bensen B-8", dwudziestu typów lotni zachodnich oraz czasopisma zachodnie obrazujące współczesny stan techniki w budowie lotni. Bogusław Nowicki, ul. Obornicka 29/2, 51-113 Wrocław. (ogł. nr 70)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

Wyróżniona Dyplomem Honorowym FAI (1966)

„SKRZYDLATA POLSKA" — tygodnik lotniczy i kosmonautyczny. REDAGUJE ZESPÓŁ: Redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, z-ca red. nacz. — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski**, kierownicy działów — **Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski**: redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska**. Stali współpracownicy — **Bolesław Gaczkowski, Jerzy Grzegorzewski, Bernard Koszewski, Tadeusz Królikiewicz, Julian Malejko, Wiktor Wionczek, Janusz Wojciechowski.**

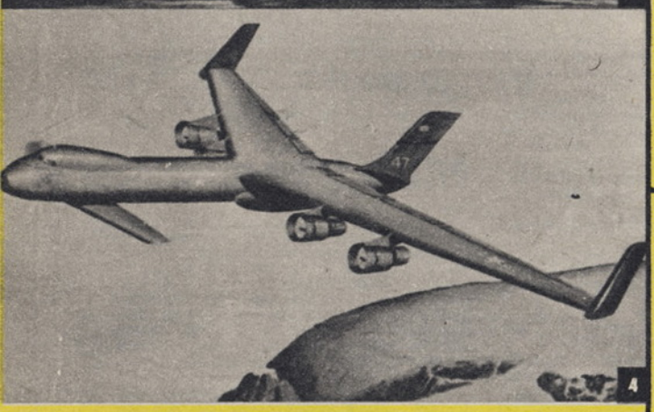
REDAKCJA: ul. Widok 8, 00-023 Warszawa; telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27 52 60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa; telefon — centrala 49 27 51 do 9.

WARUNKI PRENUMERATY: prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa — Książka — Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele, w terminach: do 25 listopada — na I kwartał, I półrocze roku następnego i cały rok następny; do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty — odpowiednio na II kwartał, II półrocze i III kwartał. Cena prenumeraty rocznej — 260 zł, półrocznej 130 zł, kwartalnej — 65 zł. Instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa — Książka — Ruch", w miejscowościach zaś, których nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" — w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych lub u doręczycieli. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę** przyjmuje Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw RSW „Prasa — Książka — Ruch", ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71, w terminach podanych dla prenumeraty krajowej. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji, organizacji i zakładów pracy. **Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowonych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. DRUK: Wojskowe Zakłady

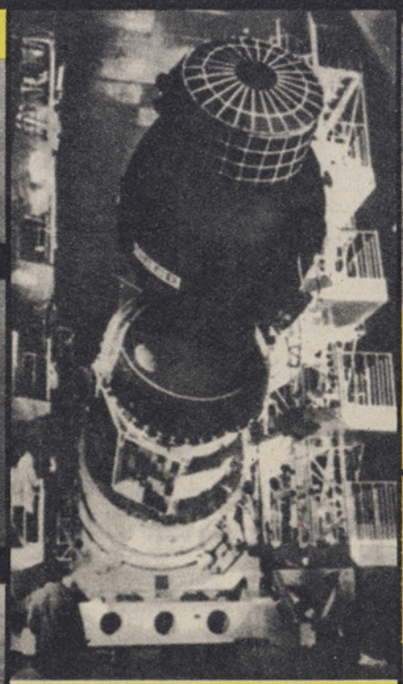
Podpisano do druku 26.10.1978 r. S-74. Zam. 3674. INDEKS 37606.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 10 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 38 zł za 1 cm², ogłoszeń urzędowych — komunikatów 42 zł za 1 cm² ; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości do 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.



SAMOLOTY PRZYSZŁOŚCI

4 projekty opracowywanych w USA wielkich samolotów transportowych i patrolowych, które mają być użytkowane do 2000 r. Kolejno od góry: 1 — amfibia patrolowa o masie całkowitej 290 000 kg, zasięgu ok. 6000 km i możliwości działania na morzu przy falach do 6 m, 2 — samolot transportowy z napędem klasycznym lub atomowym o masie całkowitej ok. 560 000 kg i użytecznej — 83 735 kg. 4 silniki dwuprzepływowe o ciągu ok. 34 kN (34 700 kG) każdy lub generator jądrowy chłodzony gazem o mocy 178 MW. Załoga — 35 osób, generator — w okolicy środka kadłuba, 3 — ekronolot transportowy o masie całkowitej — 617 803 kg i użytecznej — ok. 200 000 kg. Prędkość przelotowa — ok. 556 km/h. Rozpiętość — 33 m, długość — 72,5 m, 4 — samolot o napędzie atomowym (reaktor jądrowy w tyle kadłuba), prędkości — 926 km/h, zdolny do obłotu bez lądowania kuli ziemskiej, masie całkowitej — 707 600 kg i użytecznej — 181 440 kg.



STATEK KOSMICZNY „SOJUZ" Z KAMERĄ MKF-6

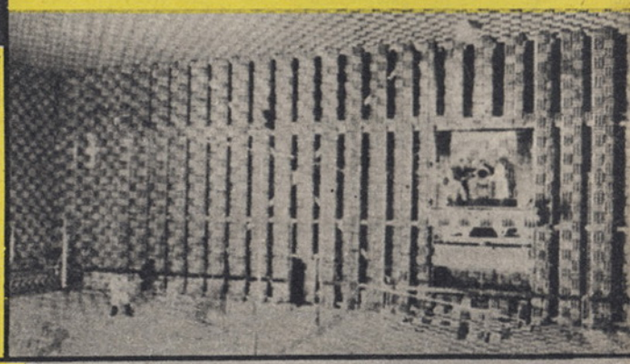
Radziecki statek kosmiczny „Sojuz-22" z wielozakresową kamerą MKF-6 w hali montażowej. Kamera MKF-6M znajduje się na pokładzie stacji orbitalnej „Salut-6".

„PIRAT" NA WYSTAWIE

Na wystawie lotniczej w Szwecji, którą zwiedziło ponad 10 000 osób, znajdował się także polski szybowiec SZD-30 „Pirat", latający w barwach tego kraju. (Na zdjęciu — w głębi).

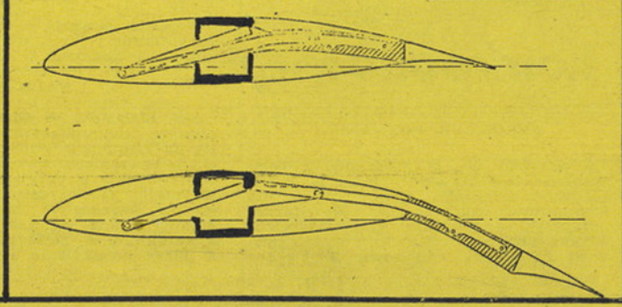
KOMORA CISZY

Tak wygląda komora ciszy — laboratorium służące do dokładnego pomiaru poziomu hałasu wytwarzanego przez silniki lotnicze. Jest to niezbędne wobec wprowadzania coraz surowszych przepisów dotyczących ochrony środowiska i konieczności stałego obniżania poziomu hałasu lotniczego.

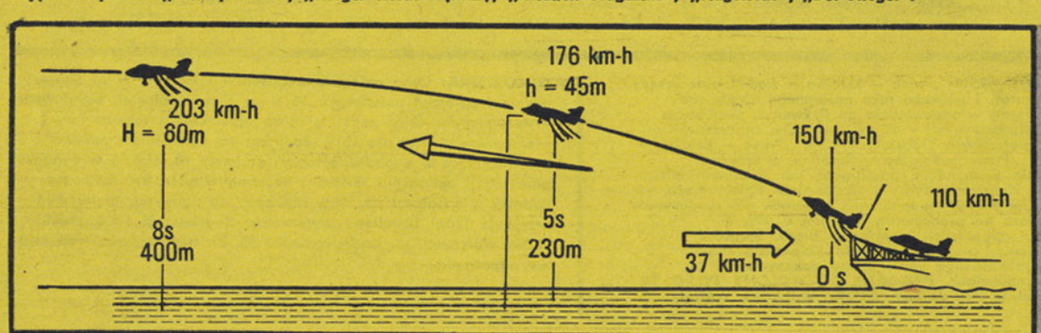


SZYBOWIEC MISTRZA

Szybowiec SB-11 mistrza świata 1978 w klasie szybowców 15 m dr. H. Reichmanna z RFN. Wyposażony w klapy — poszerzacze (0,2 m) pokazane na rysunku. Masa całkowita — 470 kg (własna — 210 kg), doskonałość max. — 41 przy 104 km/h i 34 przy 83 km/h. Prędkość dopuszczalna max. — 250 km/h, min. — 65,9 km/h. Klapy zwiększają powierzchnię płata o 25%.



SAMOLOT NA SKOCZNI

Zasada startu samolotu ze skoczni, skracająca czas jego trwania do minimum (8 s do wysokości 400 m na krótkim odcinku przy wietrze czołowym o prędkości 37 km/h). Na rysunku zostały zaznaczone poszczególne prędkości startu i lotu, wysokości oraz czasy. Start tego rodzaju oszczędza paliwo morskich samolotów pokładowych, co zwiększa ich zasięg.

Zdjęcia i rysunki: „Letecký obzor", „Flieger Revue" (NRD), „Aviation Magazine", „Flug Revue", „Der Flieger".